User's Manual

Model　GA10/GA10CL/GA10UP

データロギングソフトウェア ユーザーズマニュアル

vigilantplant.

IM 04L65B01-01JA
初版

ユーザー登録のお願い

今後の新製品情報を確実にお届けさせていただくために、お客様に製品登録をお願いしています。
登録は、下記の URL の「製品登録」ボタンをクリックしてください。

http://www.yokogawa.co.jp/ns/reg/

計測相談のご案内

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記CSセンターで承っています。
価格、納期などの販売についての内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

●お問い合わせ：横河電機株式会社　カスタマーサポートセンター

または

daq_cs@csv.yokogawa.co.jp

フリーダイヤル受付時間　9：00～17：00 (12:00～13:00を除く)
月～金曜日(祝・祭日、弊社指定休日を除く)

PRS108-02

はじめに

このマニュアルは、データロギングソフトウェア GA10（以下「GA10」と呼びます）の使い方について説明したものです。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

マニュアルのダウンロード

最新版は以下の URL からダウンロードして閲覧できます。

www.smartdacplus.com/manual/ja/

- 電子マニュアル（本書、および関連マニュアル）

マニュアル名	マニュアル No.
Model GA10/GA10CL/GA10UP データロギングソフトウェア ユーザーズマニュアル（本書）	IM 04L65B01-01JA
SMARTDAC+ スタンダード ユニバーサルビューア ユーザーズマニュアル	IM 04L61B01-01JA

- 紙マニュアル（製品添付マニュアル）

マニュアル名	マニュアル No.
GA10 データロギングソフトウェア ソフトウェア、マニュアルのダウンロードについて	IM 04L65B01-02Z2

ソフトウェアのアップデート

最新版は以下の URL からダウンロードしてご使用ください。

www.smartdacplus.com/software/ja/

ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

商標

- vigilantplant、SMARTDAC+ は、当社の登録商標です。
- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Modbus は、AEG Schneider 社の登録商標です。
- Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社) の登録商標または商標です。
- Pentium は、米国 Intel 社の登録商標です。
- Kerberos は Massachusetts Institute of Technology (MIT) の商標です。
- 本書に記載している製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では各社の登録商標または商標に、® および ™ マークを表示していません。

1st Edition: February, 2014 (YK)

このマニュアルの利用方法

このマニュアルの構成

本マニュアルは、以下に示す第 1 章～第 7 章で構成されています。

章	タイトル	内容
1	ご使用になる前に	データロギングソフトウェア GA10 の概要を説明しています。また、主な仕様、必要な PC 環境などについて説明しています。
2	準備する	インストールから、収集・記録を開始するまでの流れと操作について説明しています。
3	収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する	GA10 で収集・記録をするための 2 つの設定モード、「かんたん設定」と「詳細設定」について説明しています。
4	データ収集をモニタする	データ収集をモニタリングするときのモニタ画面の使い方について説明しています。
5	記録データを管理する	記録データファイルをリスト上で編集したり、またビューアで表示させたりする操作について説明しています。
6	ユーザを管理する	GA10 で収集・記録を行うユーザの登録・削除・情報変更の方法について説明しています。
7	トラブルシューティング	GA10 で表示されるメッセージと対処方法、よくある質問を記載しています。

このマニュアルにおける説明の範囲

本マニュアルでは、オペレーティングシステムの操作については説明していません。オペレーティングシステムの操作は、Windows のユーザーズガイドなどをお読みください。

このマニュアルで使用している記号

注記

重要

「重要」を示しています。
操作や機能を知る上で、注意すべきことがらを記述してあります。

Note GA10 を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

参照項目の表記

▶ 関連する操作や説明の参照先をこのマークのあとに記述しています。
使用例：▶ 4.1 節

操作説明ページで使用しているシンボル

[ ] 画面に表示される文字列を表します。
使用例：[電圧]

画像について

本書に掲載されている画像が、操作説明に影響のない範囲で実際のソフトウェアの画像と異なる場合があります。

このマニュアルで対応しているバージョンと機能

版数	製品	追加／変更内容	参照先
1	バージョン 1.01.xx	—	—

履歴

2014 年 2 月初版発行

ソフトウェア使用許諾契約書

ご使用前に必ずお読みください。

このたびは横河電機株式会社（以下「横河」といいます）のソフトウェアをお求めいただきまして誠にありがとうございます。本ソフトウェアをインストールまたは使用することにより、お客様は本契約の各条項に同意したものとみなされます。本契約に同意いただけない場合は、本ソフトウェアのインストールおよび使用は行わず、直ちに本ソフトウェアの販売元にご連絡ください。本ソフトウェアを未使用のまま返品いただくことにより、本ソフトウェアについてお支払い済みの金額について払戻しを受けられる場合があります。

第 1 条 (適用範囲)
本契約は，横河の以下の製品およびこれに付帯して提供される関連資料（以下併せて「横河ソフトウェア製品」といいます）に適用します。横河が別に定める場合を除き、横河が提供する横河ソフトウェア製品の改訂版および機能追加版についても本契約が適用されます。
対象製品：SMARTDAC+ Data Logging Software (Model GA10)

第 2 条 (使用権の許諾)
1. 横河は、お客様に対し、横河ソフトウェア製品について、別途合意した使用料を対価として、以下のライセンス数と同じ台数のコンピュータ上における、お客様の自己使用を目的とした、非独占的かつ譲渡不能の使用権を許諾します。
   ライセンス数：ご購入数

2. 横河が書面により別途合意または規定した場合を除き、次の行為は禁止されます。
   a. 横河ソフトウェア製品を複製すること（ただし、バックアップ用に 1 部複製することは可能としますが、この場合複製物の管理に厳重な注意を払うものとします。）
   b. 横河ソフトウェア製品またはそれらの使用権を第三者に販売、転貸、頒布、譲渡、質入もしくは再使用を許諾したり、公衆送信もしくは送信可能化すること
   c. ネットワークを介して指定コンピュータ以外のコンピュータ上で横河ソフトウェア製品を使用すること
   d. ダンプ、逆アッセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング等により横河ソフトウェア製品をソースプログラムその他人間が読み取り可能な形式へ変換もしくは複製すること、修正もしくは他の言語への翻訳等により横河ソフトウェア製品を提供された形式以外に改変すること、またはこれらを試みること
   e. 横河ソフトウェア製品に使用または付加された保護の機構（コピープロテクト）を除去したり、除去を試みること
   f. 横河ソフトウェア製品に表示されている著作権、商標、ロゴその他の表示を削除すること

3. 横河ソフトウェア製品およびそれらに含まれる一切の技術、アルゴリズム、ノウハウおよびプロセスは、横河または横河に対し再使用許諾権または譲渡権を付与している第三者の固有財産および営業秘密であり、横河ソフトウェア製品の権利は横河または当該第三者に帰属し、お客様に権利の移転や譲渡を行うものではありません。
4. 前項記載の固有財産および営業秘密ならびにキーコードは、横河ソフトウェア製品を使用するために必要とされるお客様の役員、従業員またはそれに準じる者以外の第三者に開示、漏洩しないものとし、お客様は当該従業員等に対しては秘密保持の義務を負わせるものとします。
5. 本契約終了または解除時は、横河ソフトウェア製品およびその複製物を横河に返却するとともに、コンピュータまたは記憶媒体に記録されている複製物を完全に消去するものとします。横河ソフトウェア製品およびその複製物が記録されている記憶媒体を廃棄する場合は、必ずこれに記憶されている内容を完全に消去するものとします。
6. 横河ソフトウェア製品には、横河が第三者（横河の関係会社を含みます）から再使用許諾権または譲渡権を付与されているソフトウェアプログラム（以下「第三者プログラム」という）を含む場合があります。かかる第三者プログラムの供給者（以下「供給者」といいます）が本契約と異なる使用許諾条件を定めている場合には、別途提示される当該条件が本契約に優先して適用されます。第三者プログラムによっては、お客様が供給者から直接使用許諾を受ける形態のものもあります。
7. 横河ソフトウェア製品には、オープンソースソフトウェア（以下「OSS」といいます）が含まれる場合があります。OSS については、別途提示される条件が本契約に優先して適用されます。

第 3 条 (特定用途に関する制限)
1. 横河ソフトウェア製品は、横河、お客様間にて別途書面で合意した場合を除き、航空機の運行、船舶の航行もしくはこれらを地上でサポートする機器、鉄道施設、原子力施設もしくは放射線関連機器、または医療機器もしくは医療施設に関連した使用、その他高度な安全基準が求められる状況下での使用を目的として設計、製造または使用許諾されたものではありません。
2. お客様が前項の目的で横河ソフトウェア製品を使用する場合には、横河および供給者は当該使用により発生するいかなるクレームおよび損害に対しても責任を負わないものとし、お客様は、お客様の責任においてこれを解決するものとします。

第 4 条 (保証)
1. 横河ソフトウエア製品は、当該製品完成時または出荷時の現状のままでお客様に提供されるものとし、記録媒体の破損または損傷を除き、横河および供給者は瑕疵担保責任その他の保証責任を一切負わないものとします。記録媒体に破損、損傷などの瑕疵が発見された場合は，出荷後 12 ヶ月に限り、横河はこれを無償で交換します（ただし、お客様の費用で横河の指定するサービス拠点に当該ソフトウエア製品の記憶媒体を送付していただく場合に限ります）。横河はいかなる場合であっても、横河ソフトウェア製品に瑕疵および不具合のないこと、的確性、正確性、信頼性もしくは最新性などの品質上または性能上の明示もしくは黙示の保証をするものではありません。また、横河ソフトウェア製品が他のソフトウェアとの間で不整合、相互干渉などの影響のないことを保証するものでもありません。
2. 横河は、自己の判断により必要と認めた場合、横河ソフトウェア製品に関するバージョンアップ（以下、「バージョンアップ」といいます）を実施し、これを有償または無償にて提供することがあります。ただし、横河は、バージョンアップまたはバージョンアップ後の製品をお客様に提供する義務を負うものではありません。
3. 製品によっては、有償保守サービスが提供される場合があります。保守サービスの範囲および条件は、横河が別途定めるところによります。ただし、横河が保守対応をするのは、カタログまたは一般仕様書に別に記載のない限り、最新のバージョンおよびその直前のバージョンまでとし、直前のバージョンについてはバージョンアップ後 5 年間に限るものとします。また、受注停止のものについては、受注停止後 5 年内に限り対応します。標準品以外の製品については、保守対応できない場合があります。なお、横河以外により改変または修正された横河ソフトウェア製品については、横河は一切対応しないものとします。

第 5 条 (特許権，著作権等の侵害に関する損害賠償責任)
1. お客様は、横河ソフトウェア製品につき、第三者から特許権、商標権、著作権その他の知的財産権の侵害に基づき使用の差し止め、損害賠償請求等が行われた場合は、書面にて直ちに請求の内容を横河に通知するものとします。
2. 前項の通知がなされ、当該請求等が横河の責に帰すべき事由による場合は、その防御および和解交渉について、お客様から横河に防御、交渉に必要なすべての権限を与えていただき、かつ必要な情報および援助をいただくことを条件に、横河は自己の費用負担で当該請求等の防御および交渉を行い、前項記載の第三者に対して最終的に認められた責任を負うものとします。
3. 河は第 1 項における請求またはその恐れがあると判断した場合は、横河の選択により、横河の費用で下記のいずれかの処置を取ることができるものとします。
   a. 正当な権利を有する者からかかる横河ソフトウェア製品の使用を継続する権利を取得する。
   b. 第三者の権利の侵害を回避できるようなソフトウェア製品と交換する。
   c. 第三者の権利を侵害しないようにかかる横河ソフトウェア製品を改造する。
   d. 前各号の処置がとれない場合、本契約を解除し、かかる製品の簿価のうち既に横河が受領した金額を限度として損害を賠償する。
4. 前各項にかかわらず、第 1 項の請求にかかる侵害が、横河以外の者による横河ソフトウェア製品の改変に起因する場合、横河以外の第三者が納入した製品と横河ソフトウェア製品との組み合わせによる場合、お客様または発注者の指示に起因する場合、横河の助言に従わない場合その他横河の責に帰すべき事由によらない場合は、横河は前各項の責任を負わないものとします。
5. 本条の定めが知的財産権侵害に関する横河および供給者の責任のすべてとします。本条にかかわらず、第三者プログラムまたは OSS に起因する請求等については別途提示される条件が優先します。

第 6 条 (責任の制限)
1. 本契約に従い使用されている横河ソフトウェア製品によって、横河の責に帰すべき事由によりお客様が損害を被った場合は、横河は、本契約の規定に従って対応するものとしますが、横河および供給者は、いかなる場合においても、派生損害、結果損害、その他の間接損害（営業上の利益の喪失、業務の中断、営業情報の喪失等による損害その他）については一切責任を負わないものとし、かつ横河の責任（前条における責任を含む）は、かかる横河ソフトウェア製品について横河が既にお支払いを受けた金額の残存簿価を限度とします。なお、横河が納入した製品につきお客様が横河の書面による事前の承諾なく改造、改変、他のソフトウェアとの結合を行い、またはその他、カタログ、一般仕様書、基本仕様書、機能仕様書もしくはマニュアルとの相違を生ぜしめた場合は、横河は一部または全ての責任を免れることができるものとします。
2. 本契約の遂行または違反その他本契約に関してお客様が横河に対して有するすべての請求権は、請求の原因となる事由の発生から 3 ヶ月以内に横河に対して書面で通知しない限り、当該 3 ヶ月の経過をもって消滅するものとします。

第 7 条 (輸出規制)
お客様は、事前に横河の同意を得た場合を除き、横河ソフトウェア製品の全部または一部を、直接、間接を問わず輸出または他国に提供しないものとします。横河が同意した場合、お客様は、日本国、アメリカ合衆国その他関連国の輸出関連法規を遵守し、自らの責任と費用において輸出入許可の取得その他必要な手続きを行うものとします。

第 8 条 (監査、使用の差止め)
1. 横河は、お客様による本契約の履行を確認するため、合理的な範囲で、お客様の関連施設に立ち入り監査することができるものとします。
2. 横河ソフトウェア製品の使用許諾後といえども、使用環境の変化または許諾時には見出せなかった不適切な環境条件が見られる場合、その他横河ソフトウェア製品を使用するに著しく不適切であると横河が判断した場合には、横河はお客様に対して当該使用を差止めることができるものとします。

第 9 条 (譲渡)
お客様は、横河ソフトウェア製品の譲渡を行う場合は、譲受人に本契約が適用されることを明示しこれを順守させるとともに、横河ソフトウェア製品をすべて譲受人に譲渡し、お客様自身が保有する複製物を完全に消去するものとします。

第 10 条 (解除)
横河は、お客様が本契約に違反した場合には、何ら催告を要することなく通知をもって本契約を解除できるものとします。この場合お客様は直ちに横河ソフトウェア製品の使用を中止し、第 2 条第 5 項に従い横河ソフトウェア製品およびその複製物を返却または消去するものとし、支払い済みの使用料は返金されないものとします。本契約終了後といえども第 2 条第 4 項および第 5 項、第 3 条、第 5 条、第 6 条および第 11 条は効力を有するものとします。

第 11 条 (管轄裁判所)
横河ソフトウェア製品の使用または本契約に関して生じた紛争については、両者誠意を持って協議解決するものとします。ただし，一方当事者が他方当事者に協議解決をしたい旨の通知後 90 日以内に両当事者間で協議が整わない場合は東京地方裁判所 (本庁) を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

以上

オープンソースソフトウェアの使用について

Heimdal

下記の製品のパスワード管理機能における AES 認証キー生成部は、Heimdal のソースコードを使用しています。Heimdal のライセンスに従い、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer

Copyright (c) 2006 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden). All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

目次

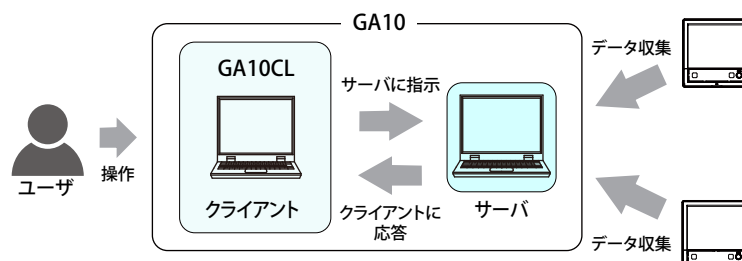
第 4 章　データ収集をモニタする

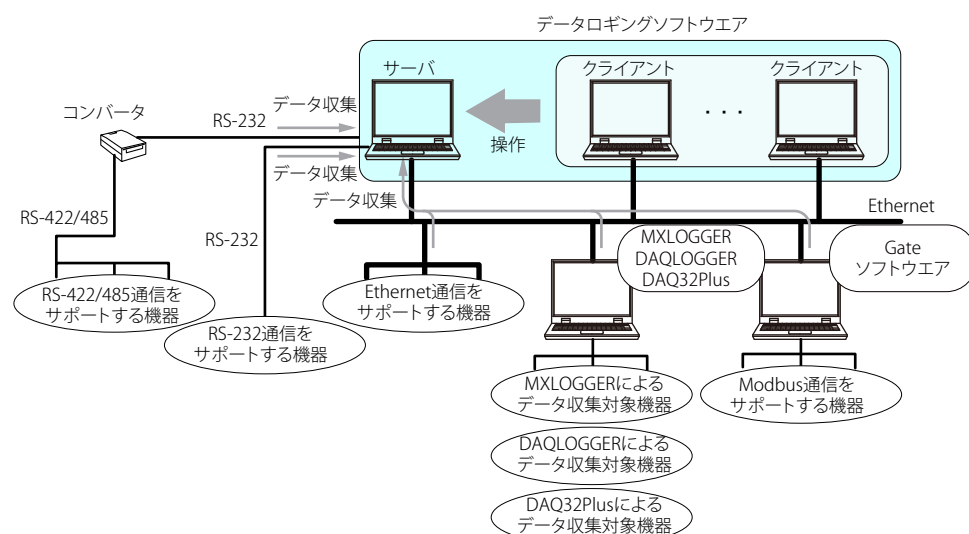
第 1 章　ご使用になる前に

1.1 概要

データロギングソフトウェア GA10（以下「GA10」と呼びます）は、測定・制御機器から通信経由でデータを収集し、PC で収集したデータのモニタリングや記録を行うためのソフトウェアです。記録したデータは、「ビューア」ソフトウェアで表示、印刷することができます。
GA10 を使用するためには、対象機器と通信接続できる PC が必要となります。対象機器との接続は、Ethernet またはシリアル通信のいずれかです。
「かんたん設定モード」を使うと、簡単にデータ収集を開始できます。

サーバとクライアント

GA10 は、クライアント／サーバ型のアプリケーションソフトウェアです。
ユーザはクライアントから、サーバに対して各種操作を行います。サーバはクライアントからの指示に基づき、対象機器からのデータの収集、記録、管理などを行います。
1 台の PC にクライアント機能とサーバ機能がセットでインストールされます。また、クライアント機能だけの GA10CL を他の PC にインストールすることもできます。同時に複数のクライアントがサーバにアクセスできます。

多機種接続

GA10 は、ネットワークに接続されたさまざまな機器を統合してデータ収集を行うソフトウェアです。接続対象機種は、当社のレコーダ、データロガーです。また、当社のデータ収集ソフトウェア（MXLOGGER、DAQLOGGER、DAQ32Plus）により収集されたデータも収集することができます。
Modbus プロトコルをご用意し、当社の制御計装機器（温度調節計、信号変換器、電力モニタ）にも対応しています。当社以外の機器でも Modbus 通信をサポートしている機器であれば、データを収集することができます。

MXLOGGER、DAQLOGGER、DAQ32Plusは、当社のデータ収集ソフトウェアです。
Gateソフトウェアは、当社のドライバソフトウェアです。

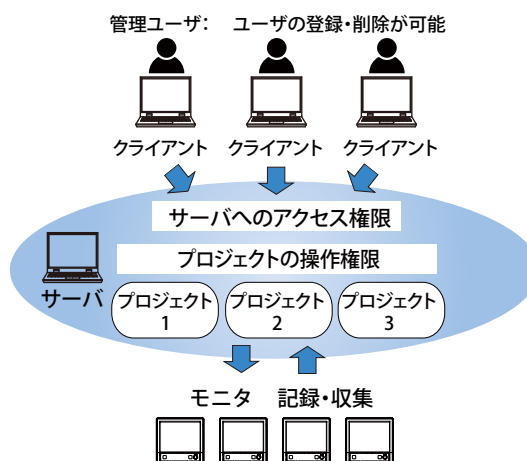
データ収集プロジェクト

GA10 では、「プロジェクト」ごとにデータ収集を行います。「プロジェクト」は目的にあわせてユーザが作成します。たとえば、A という工程の測定データを「工程 A」というプロジェクトで収集するなど、データ収集のまとまりごとにプロジェクトを作成することができます。
プロジェクトごとに、収集するデータ、記録するデータ、モニタ画面の構成などを設定します。ひとつのサーバに複数のプロジェクトを作成できます。

モニタリング

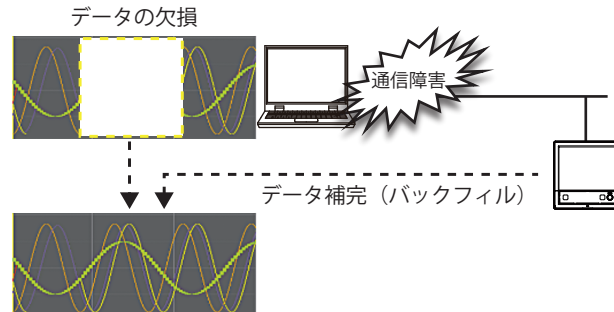
収集したデータは、モニタ画面で監視できます。
モニタ画面には、トレンド、ディジタル、メータ、アラームの 4 種類の表示を、監視しやすいように配置して表示できます。また､関連するデータをグループにまとめて表示することにより、測定対象を効率的に監視できます。トレンド表示では過去のデータも参照できます。

ユーザ管理

GA10 のユーザを登録し、管理できます。ユーザの種類には管理ユーザと一般ユーザがあり、管理ユーザがすべてのユーザの登録、削除を行います。各ユーザは ID とパスワードを入力してサーバにアクセスします。
サーバに登録されているユーザのうち、権限を与えられたユーザだけがプロジェクトにアクセスできます。各ユーザの操作範囲は、オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタの 4 つのレベルを設定することによって管理することができます。1 人のユーザがプロジェクトを操作しているとき、他のユーザは、そのプロジェクトでの操作はできません。

信頼性向上のための機能

GA10 には、確実なデータ収集のために、以下のような機能を備えています。

データ補完機能（バックフィル機能）

通信障害により記録中のデータファイル内にデータの欠損が発生したとき、自動的に機器の内部メモリからデータを取得して、記録ファイル内のデータの欠損を補完する機能です。

バックフィルが動作するためには、複数の条件が揃っている必要があります。
詳細は 7-5 ページの「Q4」を参照ください。

通信切断時の自動再接続機能

通信が切断されてデータ収集が途絶えた場合、約 30 秒ごとに通信リトライをおこなっています。通信が復帰すると、データ収集と記録を継続します。この動作によりデータのロスを最小限に抑えることができます。

停電前までのデータファイル保護

GA10 は約 10 秒ごとにデータファイルに書き込みをおこなっています。したがって、万一 PC が停電した場合にデータファイルを失いにくい構造となっています。

便利な機能

- かんたん設定機能を利用して、簡単にデータ収集を開始することができます。
- データ時刻に、「PC 時刻」と「機器時刻」のいずれかを選択できます。
- DDE（Dynamic Data Exchange）サーバ機能で、EXCEL などのアプリケーションに収集データを読み込むことができます。
- ライセンスなしで 100 チャネル分を 60 日間試用できる、トライアルモードがあります。

接続できる機器とソフトウェア

GA10 と接続できる機器とソフトウェアは下表のとおりです。

接続機器の登録：▶ 3-2 ページ
接続可能な機器と通信方式：▶ 3-9 ページ

名称	名称
μR10000	MW100
μR20000	DA100
DX1000	DR130
DX1000N	DR230
DX1000T	DR240
DX2000	GX10
DX2000T	GX20
CX1000	GP10
CX2000	GP20
MV1000	DAQLOGGER
MV2000	DAQ32Plus
MX100	MXLOGGER
Modbus プロトコル対応機器（当社制御計装機器を含む）	

GA10 の主な仕様

同時最大接続機器数	100
同時最大接続クライアント数	制限なし（32 台まで動作保証）
同時最大運転プロジェクト数	30
登録最大機器数	1000
登録最大プロジェクト数	10000
登録最大ユーザ数	100
同一 PC 上で 同時に起動可能なクライアント数	1
収集周期 (PC 時刻の場合)	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min
収集周期 (機器時刻の場合)	各機器の収集周期
記録周期 (PC 時刻の場合)	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min（ただし、収集周期の整数倍に限る）
記録周期 (機器時刻の場合)	収集周期と同じ
最大記録チャネル数（タグ数）	2000
表示グループ数	50
1 表示グループ当たりのチャネル数（タグ数）	50
表示言語 *1	日本語、英語、中国語、仏語、独語、露語、韓国語

*1　本ソフトウェアの表示言語、OS の言語、およびデータ収集の対象である記録計本体の言語は必ず一致させてください。

1.2　形名と仕様コード

• 基本ソフト

形名	基本仕様コード	名称
GA10		データロギングソフトウェア 基本ライセンス
チャネル数	-01	100ch
	-02	200ch
	-05	500ch
	-10	1000ch
	-20	2000ch

• 監視 PC（クライアント）を増設する場合

形名	基本仕様コード	名称
GA10CL		クライアントライセンス（GA10 用）
ライセンス数	-01	1 ライセンス
	-05	5 ライセンス
	-10	10 ライセンス
	-50	50 ライセンス

• チャネルを追加する場合

形名	基本仕様コード	名称
GA10UP		チャネルアップグレードライセンス(GA10 用)
アップグレード	-01	100ch → 200ch、200ch → 500ch、 500ch → 1000ch、1000ch → 2000ch
	-02	100ch → 500ch、200ch → 1000ch、 500ch → 2000ch
	-03	100ch → 1000ch、200ch → 2000ch
	-04	100ch → 2000ch

• 本ソフトウェアの提供形態

品名	記事
ライセンスシート	ライセンスキーが記載されています。 ご注文の本数がそろっていることをご確認ください。
GA10 データロギングソフトウェア ソフトウェア、マニュアルのダウンロードについて	A4 サイズ紙 x 1 枚

1.3　必要な PC システム環境

• ハードウェア

項目	内容
CPU	Pentium4　3.2GHz 相当以上
内部メモリ	2GB 以上
ハードディスク	200MB 以上の空き容量
マウス	OS に対応したマウス
ディスプレイ	1024x768 ドット以上、65536 色以上
通信ポート	OS に対応した RS-232 ポート、または Ethernet ポート。 接続機器と RS-232 通信、あるいは RS-422/485 通信を行う場合はサーバ PC で RS-232 用シリアルポートが必要です。

• オペレーティングシステム

OS	エディション	32bit	64bit	サービスパック
Windows XP	Home Edition	○	×	SP3
	Professional	○	×	SP3
Windows Vista	Home Premium	○	×	SP2
Windows 7	Home Premium	○	○	SP1
	Professional	○	○	SP1
Windows 8	−	○	○	SP なし
	Pro	○	○	SP なし
Windows Server 2008	R2	×	○	SP1
Windows Server 2012	−	×	○	SP なし

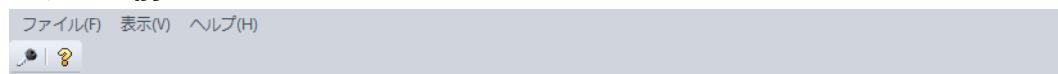
• その他の動作環境

項目	内容
Microsoft Office Excel	2007、2010、2013
Adobe Reader	Adobe Reader X（最新版を推奨）
RS-232 − RS-422/485 コンバータ	接続機器と RS-422/485 通信を行う場合はコンバータをお使いください。（弊社製 ML2 推奨）

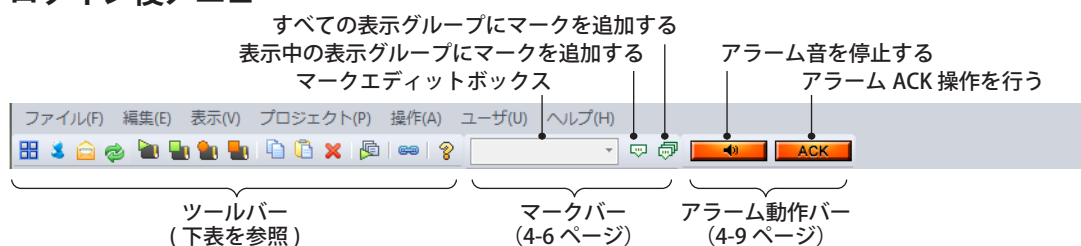
1.4 メニューとアイコン

GA10 のメニューとアイコンの説明と、それらの操作方法の主な記載ページです。

ログイン前メニュー

ファイル(F)　表示(V)　ヘルプ(H)

ツールバー (下表を参照)

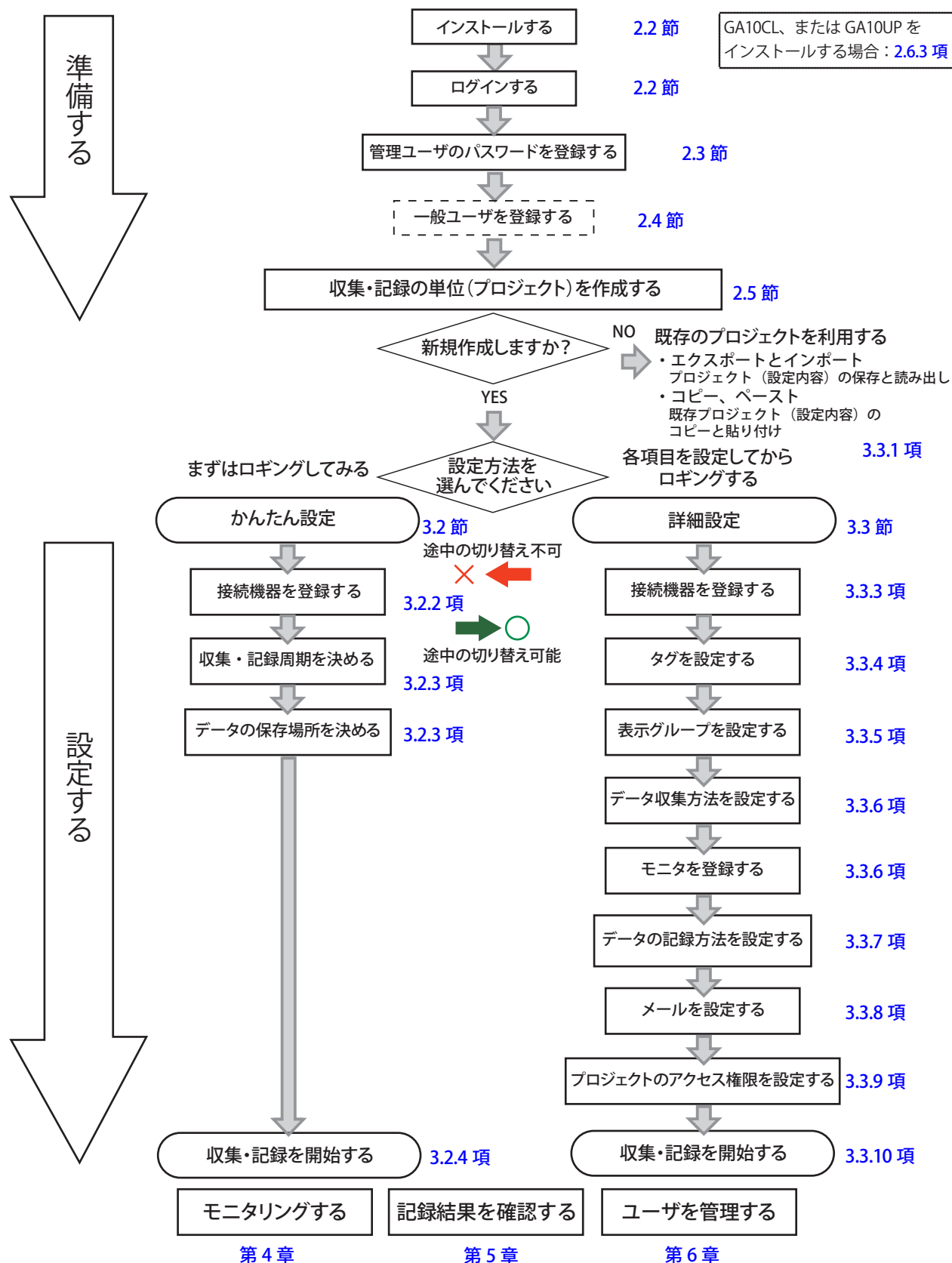
	メニュー	説明	記載ページ
ファイル (F)			
	ログイン (I)	サーバへのログインを行う	2-2
	終了 (X)	アプリケーションを終了する	-
表示 (V)			
	スタイル (Y)	アプリケーションの表示スタイルを切り替える	2-3 , 4-2
	ツールバー (T)	ツールバーの表示 / 非表示を切り替える	-
ヘルプ (H)			
	取扱説明書 (M)　F1	取扱説明書を AdobeReader で表示する	-
	ライセンス入力 (T)	ライセンス入力ダイアログを表示する	2-7
	サーバライセンス入力 (R)	サーバ用のライセンス入力ダイアログを表示する	2-7
	バージョン情報 (A)	プログラムの情報、バージョンそして著作権を表示する	2-7
	サーバ情報 (S)	サーバのバージョン情報ダイアログを表示する	2-8
	更新ウェブサイトへ (U)	Data Logging Software の更新ウェブサイトを表示する	-

ログイン後メニュー

	メニュー	説明	記載ページ
ファイル (F)			
	ログアウト (O)...	ログアウトする	2-3
	プロジェクト新規作成 (N)...	プロジェクトを新しく作成する	2-4 , 3-2 , 3-4
	プロジェクトのインポート (M)...	ファイルからプロジェクト情報を取り込み、プロジェクトを作成する	3-4
	プロジェクトのエクスポート (E)...	プロジェクト情報をファイルへ書き出す	3-4
	タグのインポート (T)...	タグ情報ファイルからタグ情報を取り込む	3-13
	タグのエクスポート (G)...	タグ情報をタグ情報ファイルへ書き出す	3-13
	DDE 開始 (S)	DDE サーバを開始する	3-30
	DDE 終了 (P)	DDE サーバを終了する	3-30
	終了 (X)	アプリケーションを終了する	-
編集 (E)			
	コピー (C)　Ctrl+C	選択した内容をコピーする	3-5
	貼り付け (P)　Ctrl+V	コピーした内容を貼り付ける	3-5
	削除 (D)　Delete	選択した内容を削除する	3-3 , 6-4
表示 (V)			
	プロジェクト一覧 (P)	プロジェクト一覧画面に切り替える	2-4,3-3,3-31,4-1,6-4
	ユーザ管理 (U)	ユーザ管理画面に切り替える	2-4 , 6-2
	ログ (O)...	ログを表示する	4-13
	リフレッシュ (H)	画面をリフレッシュする	5-2
	アラーム (A)	アラームの表示 / 非表示	4-5
	アラーム一覧表示 (I)...	アラーム一覧を表示する	4-9
	グループリンク (L)	表示グループの切り替えを連動させる	4-2
	カーソル値表示 (V)...	カーソル値ダイアログを表示する	4-5

	メニュー		説明	記載ページ
	カーソル値透明度 (C)	▶	トレンドモニタセットのカーソル値の背景の透明度を切り替える	4-5
	カーソル消去 (E)		トレンドモニタセットのカーソルを消去する	4-5
	タグ表示 (G)	▶	タグ表示を切り替える	4-2
	ユーザの表示形式 (S)	▶	ユーザの表示を切り替える	4-2
	スタイル (Y)	▶	表示スタイルを切り替える	2-3 , 4-2
	日付の表示形式 (D)	▶	日付の表示形式を切り替える	4-2
	月の表示形式 (F)	▶	月の表示形式を切り替える	4-2
	小数点の記号 (N)	▶	小数点の記号を切り替える	4-2
✓	ツールバー (T)		ツールバーの表示 / 非表示を切り替える	-
✓	マークバー (K)		マークバーの表示／非表示を切り替える	-
✓	アラーム動作バー (R)		アラーム動作バーの表示／非表示を切り替える	-
プロジェクト (P)				
	指定権限で開く (O)		権限を指定してプロジェクトを開く	6-4
	基本情報変更 (B)		プロジェクトの基本情報を変更する	3-6
	オーナーの変更 (N)		プロジェクトのオーナーを変更する	6-4
	マーク追加 (M)	▶	マークを追加する表示グループを指定する	4-6
	演算スタート (S)		プロジェクトに登録している機器の演算を開始する	4-11
	演算ストップ (P)		プロジェクトに登録している機器の演算を停止する	4-11
	演算クリア (L)		プロジェクトに登録している機器の演算をクリアする	4-11
	演算クリア＆スタート (T)		プロジェクトに登録している機器の演算をクリアし、その後開始する	4-11
	アラーム ACK(K)		アラーム ACK 操作を行う	4-9
	タグの自動割付 (A)...		タグの自動割付を行う	3-16
	強制ロック解除 (C)		ロック中のプロジェクトを強制的にロック解除する	6-5
操作 (A)				
	一斉収集開始 (S)		開いている全てのプロジェクトのデータ収集を開始する	3-31
	一斉収集停止 (T)		開いている全てのプロジェクトのデータ収集を停止する	3-31
	一斉記録開始 (R)		開いている全てのプロジェクトのデータ記録を開始する	3-31
	一斉記録停止 (D)		開いている全てのプロジェクトのデータ記録を停止する	3-31
	アラーム音 (A)		アラーム発生時におけるアラーム音の有無を切り替える	4-9
	アラーム音停止 (O)		アラーム音を停止する。	4-9
ユーザ (U)				
	情報変更 (C)		ユーザ情報を変更する	2-3 , 6-2 , 6-3
	ユーザ登録 (N)		新しいユーザを登録する	2-4 , 6-3

第 2 章　準備する

2.1 インストールから収集・記録までの流れ

GA10 のインストールから、収集・記録までの基本的な作業の流れを下図に示します。

2.2　インストールする

GA10 は、サーバ、クライアント、および、Universal Viewer のインストーラパッケージから構成されています。以下の操作で、これらのすべてが 1 つの PC にインストールされます。
サーバは、Windows のサービスのひとつとして実行され、インストールすると直ちに起動します。

Note

- インストールはそれぞれの OS の管理者権限で行ってください。
  Windows XP の場合、「Administrator」権限で Windows にログオンします。Windows Vista 以降の場合は下記の手順 2 の方法で起動します。
- 再インストールする場合は、本ソフトウェアをアンインストールしてから再インストールしてください。

Windows 7 での操作例を以下に記載します。

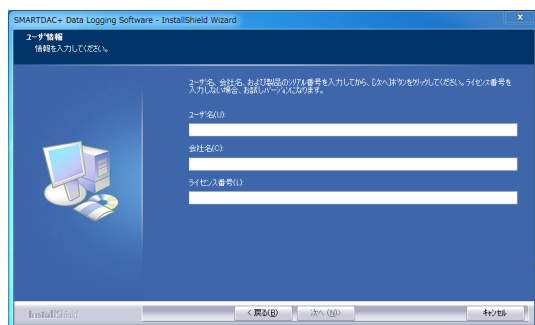
1 ダウンロードしたファイルをダブルクリックし、解凍します。

2 解凍したフォルダの中の InstallJ_x86.exe（64bit 版の場合、InstallJ_x64.exe）の上で右クリックし、表示されたメニューから [管理者として実行］を選択してください。

3 インストールウィザードが起動します。
使用許諾契約に同意したら、［次へ］をクリックします。

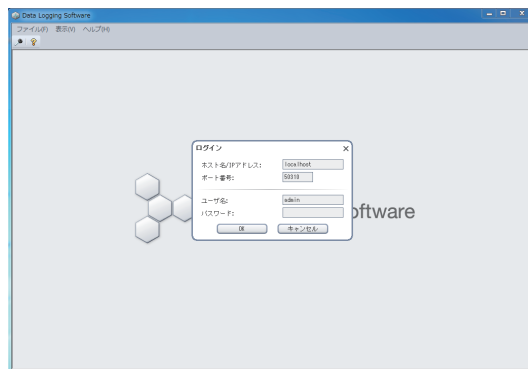
4 ［ユーザ情報］ダイアログが表示されたら、［ユーザ名］［会社名］［ライセンス番号］を入力します。［次へ］をクリックします。

Note

ライセンス番号を入力しないとき、60 日間の試用版となります。

5 以降は画面のメッセージに従って、操作してください。

6 インストールが完了したら、［完了］をクリックします。
Windows の [スタート] メニュー、[すべてのプログラム] に [SMARTDAC+ Data Logging Software] が登録されていることを確認します。

インストールが完了したらクライアントを起動し、サーバへログインします。

7 ［スタート］メニュー、［すべてのプログラム］ー［SMARTDAC+ Data Logging Software］ー［Data Logging Software］を選択します。

クライアントが起動し、［ログイン］ダイアログが表示されます。

8 初回ログイン時は下記のように入力します。

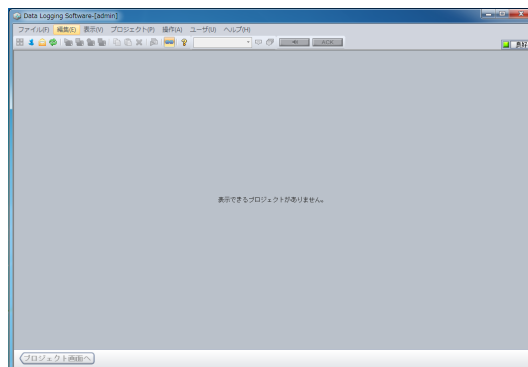
ユーザ名：admin

パスワード：（空欄）

ログイン
ホスト名/IPアドレス:　localhost
ポート番号:　50310
ユーザ名:　admin
パスワード:
OK　キャンセル

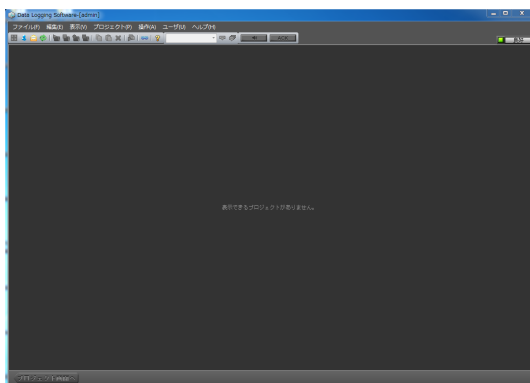
初回ログイン時には、パスワードは入力しない

ポート番号を変更したいとき：▶ 2-6 ページ

9 ［OK］をクリックします。
［ログイン］ダイアログが閉じ、［プロジェクト一覧］の初期画面が表示されます。

10 このまま、作業を続ける場合は次の節へ進んでください。

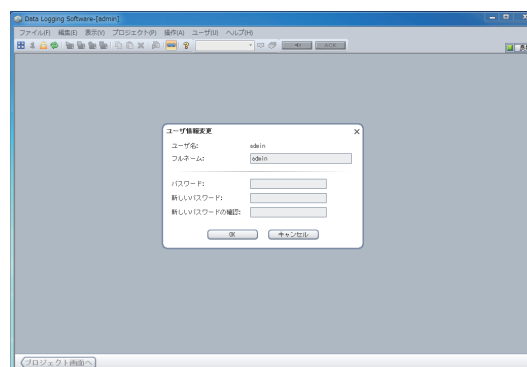
いったん作業を終了してログアウトするときは、メニューの［ファイル］ー［ログアウト］を選択します。

Note

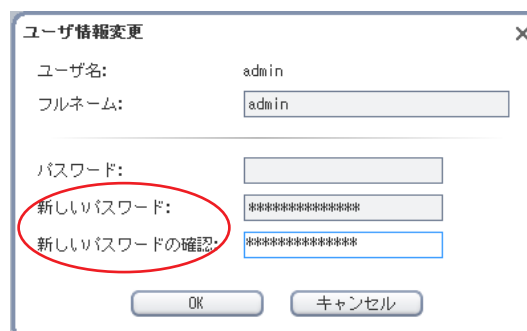
メニューの［表示］ー［スタイル］で、画面の背景の色調を 2 つのスタイルから選べます。
下図はダークスタイルの画面です。
本書操作例の画面はライトスタイルとなっています。

表示の共通事項を設定する：▶ 4-2 ページ

2.3　管理ユーザのパスワードを登録する

インストール後、最初に管理ユーザ（admin）のパスワードを設定します。管理ユーザは、その他のユーザの登録、削除、およびパスワードの初期化ができます。

1 2.2 節の手順 9 で表示された画面で、メニューの［ユーザ］ー［情報変更］を選択します。

「ユーザ情報変更」ダイアログが表示されます。

2 管理ユーザの新しいパスワードを入力し、OK をクリックします。

パスワードは半角英数字 4 文字以上、30 文字以下で設定してください。

「ユーザ情報変更」ダイアログが閉じます。管理ユーザのパスワードが設定されました。

Note

- パスワードを登録すると、以後サーバにログインするときは、パスワードの入力が必要になります。
- 管理ユーザがログインできないと、管理権限が使用できなくなります。管理ユーザのパスワードは必ず控えをとり、紛失しないようにしてください。

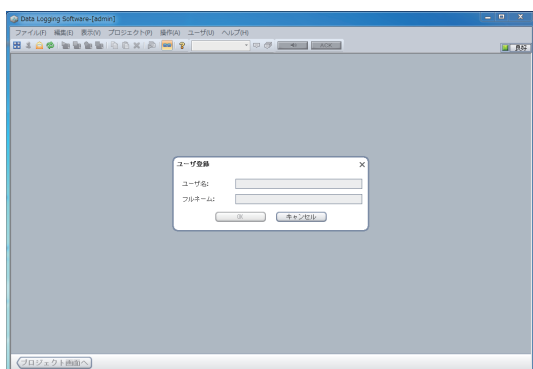
2.4　一般ユーザを登録する

管理ユーザが登録できたら、必要に応じて一般ユーザを登録してください。一般ユーザの登録は管理ユーザが行います。

1 クライアントを起動し、先に設定した管理者ユーザでログインします。

2 メニューの［表示］－［ユーザ管理］を選択します。
　または、 アイコンをクリックします。

画面が［ユーザ管理画面］に切り替わります。

3 メニューの［ユーザ］－［ユーザ登録］をクリックします。

「ユーザ登録」ダイアログが表示されます。

4 ［ユーザ名］と［フルネーム］を入力します。
　ユーザ名は 20 文字以下の ASCII 文字で登録します。

5 OK をクリックします。

ユーザが登録され、画面にアイコンが追加されます。

6 さらにユーザを登録する場合は、上記の手順を繰り返します。

登録されたユーザはサーバにログインし、パスワードの設定や、割り当てられた作業ができるようになります。

Note

サーバにログインするとき、ユーザ名は大文字と小文字が区別されますので、登録どおり入力してください。

管理ユーザと一般ユーザの違いについて、および
一般ユーザの変更・削除方法について：▶ 6-1 ページ

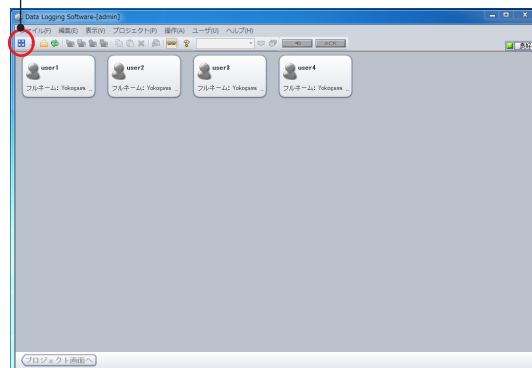
2.5　プロジェクトを作成する

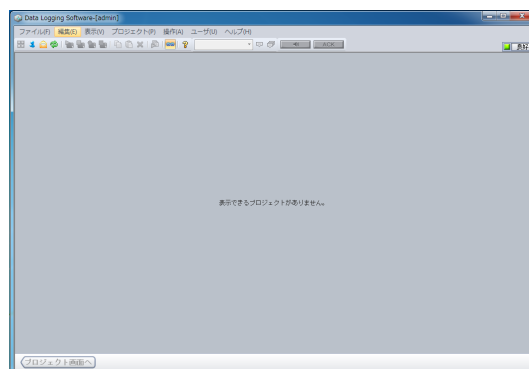
サーバにログインしたら、収集･記録の単位（以下、プロジェクトと呼びます）を作成します。
プロジェクトは以下の方法で作成することができます。

- 新規作成：新しくデータ収集プロジェクトを作成します。
- エクスポート／インポート：既に作成してあるプロジェクトを出力したり、取り込んだりします。
- コピー／貼り付け：既に作成してあるプロジェクトを複製します。

ここでは「かんたん設定」を使用して、プロジェクトの新規作成をします。

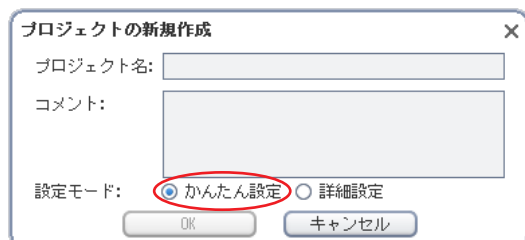
1 ユーザを登録した画面から、プロジェクトを登録する画面に切り替えます。

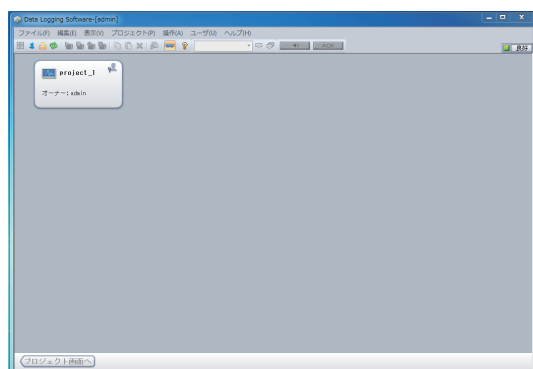
メニューの［表示］－［プロジェクト一覧］を選択します。または、 アイコンをクリックします。

［プロジェクト一覧］画面が表示されます。

ログイン後、最初に表示される画面が［プロジェクト一覧］です。

2 メニューの［ファイル］－［プロジェクト新規作成］を選択します。

［プロジェクトの新規作成］ダイアログが表示されます。

3. ［プロジェクト名］と［コメント］を入力し、設定モードは「かんたん設定」を選択します。

「かんたん設定」と「詳細設定」の違い：▶ 3-1 ページ

4 ［OK］をクリックします。

プロジェクト一覧画面に新規プロジェクトが作成されます。

Note

- ［プロジェクト名］は 20 文字まで、［コメント］は 60 文字まで入力できます。［プロジェクト名］に以下の文字は使用できません。　\/:,;*?"<>|
- 「かんたん設定」では、データ収集の対象となる機器、記録周期、データファイルの保存先を指定すれば収集を開始できます。
- 「かんたん設定」を選択した場合は、途中で「詳細設定」に切り替えることができますが、「詳細設定」を選択した場合は、「かんたん設定」に戻すことはできません。

作成したプロジェクトは、プロジェクト一覧画面に表示され、そのプロジェクトに関する情報を示します。

アクセス権限には次のような種類があります。

プロジェクトのアクセス権限：▶ 3-28 ページ

2.6　その他 必要に応じて

2.6.1　サーバを起動（再起動）する、停止する

GA10 のサーバを「手動」で起動・停止させたい場合は、下記の手順で切り替えます。

Note

サーバを停止させるときは、事前に収集・記録を停止し、ログアウトしてください。

- **起動（再起動）、または停止する**

1 ［スタート］－［コントロールパネル］－［管理ツール］－［サービス］をクリックします。

2 ［サービス］画面で［DLGServer］を選択します。

3 メニューの［操作］－［停止］をクリックするとサーバが停止します。

状態がブランクになります。

4 メニューの［操作］－［開始］をクリックするとサーバが起動します。［再起動］をクリックすると、いったん停止してから、起動します。

状態が［開始］になります。

- **サーバの起動 / 停止を［自動］から［手動］に切り替える**

1 前項の手順 1~3 の手順でサーバを停止します。

2 ［サービス］画面の［DLGServer］をダブルクリックします。

［DLGServer のプロパティ］が開きます。

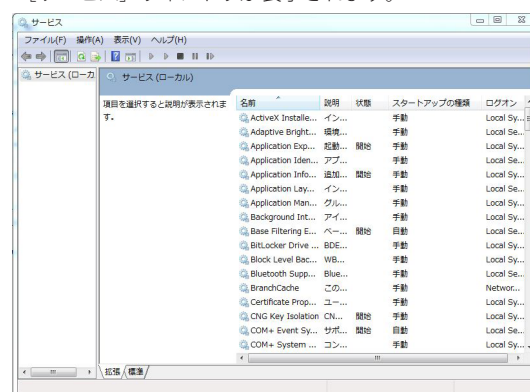
3 ［スタートアップの種類］で▼をクリックし、［手動］を選択します。

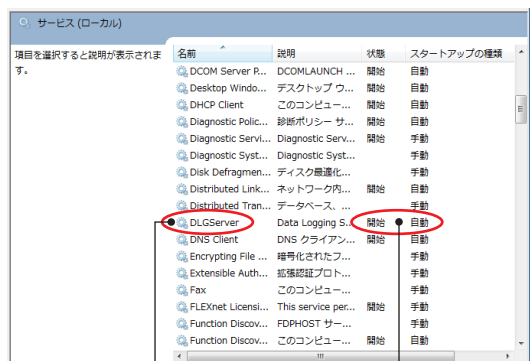
4 ［OK］をクリックして画面を閉じます。

- **GA10 サーバの起動を確認する方法**

インストール完了後、GA10 のサーバが起動していることを確認するときは、以下の手順で行います。

1 ［スタート］メニュー、［コントロールパネル］－［管理ツール］－［サービス］をクリックします。

［サービス］ウィンドウが表示されます。

2　画面を下にスクロールして、サービスの［名前］から［DLGServer］を探します。［状態］を確認してください。

DLGServer の状態が［開始］、スタートアップの種類が［自動］になっています。

DLGServer

状態：開始
スタートアップの種類：自動

DLGServer の状態が［開始］になっているとき、GA10 のサーバが起動していることを意味します。

3　確認ができたら、ウィンドウを閉じます。

Note

スタートアップの種類が［自動］になっているとき、サーバは PC（OS）の起動・停止に合わせて、起動、または停止します。

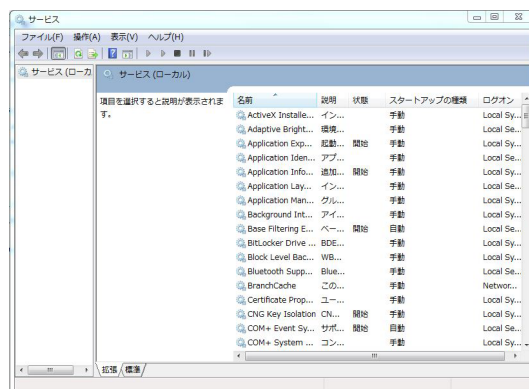
2.6.2　サーバのポート番号を変更する

GA10 では、サーバのポート番号は「50310」に設定されています。変更が必要な場合は、次の手順に従ってポート番号を変更してください。

1　サーバをインストールした PC で、Windows の［スタート］メニューから［コントロールパネル］を開きます。

2　［管理ツール］をクリックし、一覧を表示させます。

3　［サービス］をダブルクリックします。

［サービス］ウィンドウが表示されます。

4　［DLGServer］を選択します。

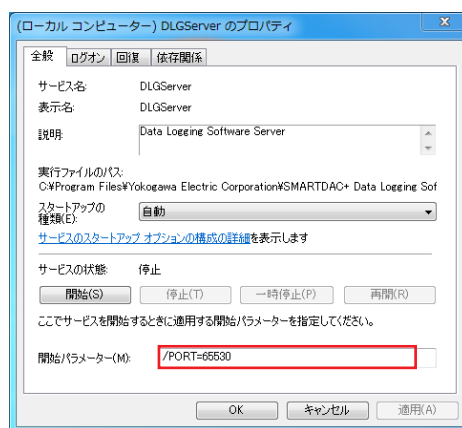
5　メニューの［操作］ー［停止］をクリックし、サーバを停止します。

6　［DLGServer］をダブルクリックします。

［DLGServer のプロパティ］が表示されます。

7　［開始パラメーター］に、下記の文字列を入力します。

/PORT=Number

"Number" には変更後のポート番号をいれます。このとき、ポート番号は 1025 ～ 65535（50311 を除く）の範囲で指定してください。

8　［開始］をクリックします。

9　［OK］をクリックしてウィンドウを閉じます。

2.6.3 ライセンスを入力する（GA10/GA10CL/GA10UP）

ライセンスを入力するときには、OS の管理者権限で行ってください。また、Windows 7 をご使用の場合は下記の 1、2 の手順でソフトウェアを起動してからライセンスを入力してください。

- **試用期間の残日数を確認するには**
  ソフトウェアの［ヘルプ］－［バージョン情報］で表示されるダイアログから確認することができます。
- **試用期間内にライセンスを入力するには**

1 PC のスタートメニュー［Data Logging Software］にマウスを移動し、右クリックします。

2 メニューが表示されるので、[管理者として実行］を選択します。

［Data Logging Software］が起動します。

3 サーバにログインします。

4 ソフトウェアの［ヘルプ］－［サーバライセンス入力］をクリックします。

ダイアログが表示されます。

5 ライセンスを入力し、［登録］をクリックします。

ダイアログ上にライセンス番号が表示されます。

Note

ライセンス登録後は、サーバの再起動が必要になります。
再起動の手順は、2.6.1 項を参照してください。

- **試用期間経過後の場合**
  試用期間を経過すると、ログイン操作ができなくなります。ソフトウェアを起動すると、ライセンス入力を求められます。ライセンスをご購入済みの場合は、その番号を入力してください。

- **チャネル数をアップグレードする（GA10UP）**
  チャネル数（タグ数）を増やすオプションを追加するには、上記の［サーバライセンス入力］ダイアログにオプションのライセンス番号を入力します。
  オプション追加後のプロジェクトのタグ数の上限は下表のとおりです。

		名称	プロジェクトのタグ数の上限	
			追加前	追加後
GA10UP	-01	1 段階アップグレード	100	200
			200	500
			500	1000
			1000	2000
	-02	2 段階アップグレード	100	500
			200	1000
			500	2000
	-03	3 段階アップグレード	100	1000
			200	2000
	-04	4 段階アップグレード	100	2000

- **クライアントを追加する（GA10CL）**
  クライアントを追加するには、クライアントのみのインストーラ InstallClientJ_x86.exe を使用します。（64bit 版の場合、InstallClientJ_x64.exe）
  インストーラは下記の URL からダウンロードできます。
  www.smartdacplus.com/software/ja/
  インストール手順は基本ライセンスと同様です。
  インストール手順：▶ 2-2 ページ

  追加するクライアントのライセンス登録は、［ヘルプ］－［ライセンス入力］で表示されるダイアログで行います。

重要

ローカルディスク > ProgramData> Yokogawa> SMARTDAC+ Data Logging Software> Config フォルダ内のファイルは、変更したり、削除したりしないようにご注意ください。
これらのファイルには、ユーザ情報、プロジェクト設定情報、プロジェクト状態情報、および、機器情報が含まれています。

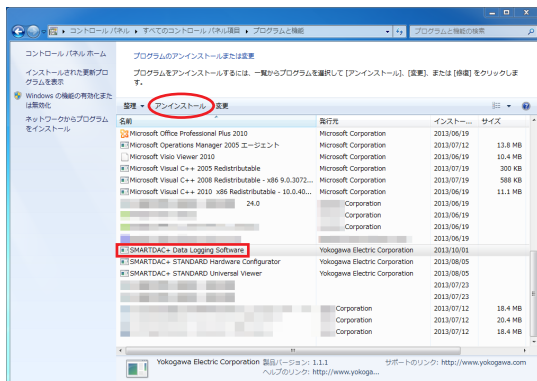
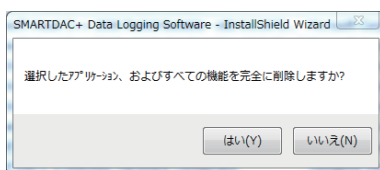
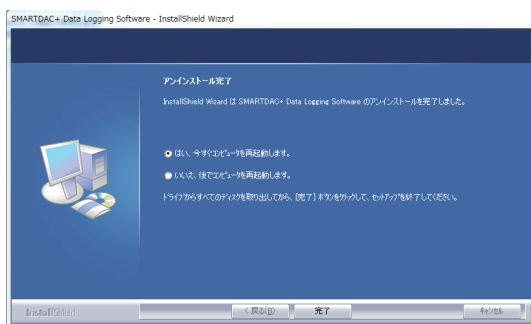
2.6.4 アンインストールする

GA10 をアンインストールするには、以下の手順で行います。

1　［スタート］－［コントロールパネル］－［プログラムと機能］をクリックします。

お使いのパソコンにインストールされているプログラムの一覧が表示されます。

2.　［SMARTDAC+ Data Logging Software］を選択します。

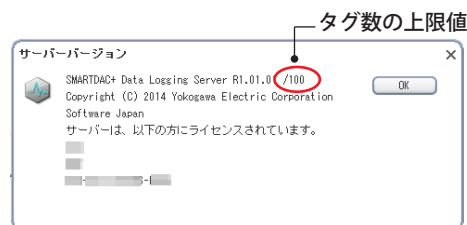
3　［アンインストール］をクリックします。

4　確認メッセージが表示されますので、削除して良ければ［はい］をクリックします。

アンインストールが開始されます。

進捗を示すバーが消えれば、完了です。

Note

- Windows XP の場合
  手順２で［プログラムと機能］の代わりに［プログラムの変更と削除］を選択してください。
- Windows 8 の場合
  ［設定］－［コントロールパネル］－［プログラムと機能］を選択してください。

2.6.5 利用可能なチャネル数（タグ数）の上限を確認する

取り扱えるチャネル数（タグ数）の上限は、[サーバ情報］ダイアログで確認できます。

メニューの[ヘルプ]－[サーバ情報]で、ログイン中のサーバの情報を表示します。

チャネルを追加する場合：▶ 1-4 ページ

第 3 章　収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

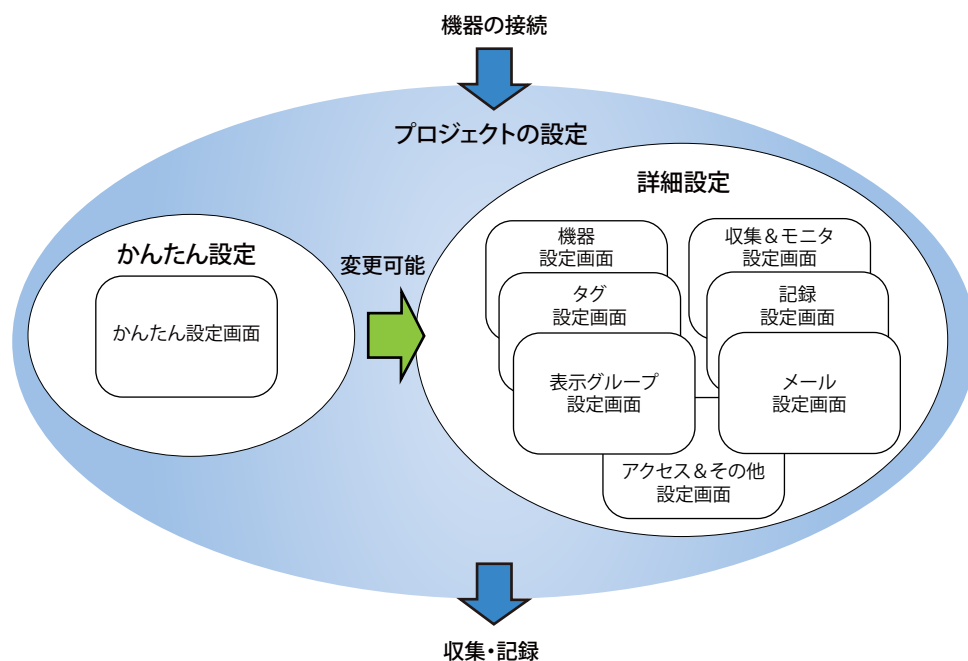
3.1 かんたん設定と詳細設定

GA10 では、データの収集・記録を行う前にプロジェクトに対して各種の設定を行う必要があります。これらの設定を行う方法には、かんたん設定モードと、詳細設定モードの 2 つの設定モードがあります。

かんたん設定モードでは、1 つの画面上で接続機器、その収集･記録周期、および、データファイルの保存先を指定するだけで収集・記録を行うことができます。

一方、詳細設定モードでは、細かな動作設定機能を利用し、データの収集・監視・記録のカスタマイズが可能です。
詳細設定モードは設定内容ごとに以下の 7 つの設定画面から構成されており、これらを切り替えて設定を行います。

- 機器設定画面
- タグ設定画面
- 表示グループ設定画面
- 収集＆モニタ設定画面
- 記録設定画面
- メール設定画面
- アクセス＆その他設定画面

どちらの設定モードを使用するかは、プロジェクトを新しく作成する時点で選択します。
プロジェクトを作成したとき、かんたん設定モードを選択した場合は、途中で詳細設定モードに切り替えることができますが、詳細設定モードを選択した場合は、かんたん設定モードに戻すことはできません。

3.2　かんたんに設定する（かんたん設定）

かんたん設定モードで収集を開始するまでの操作を説明します。

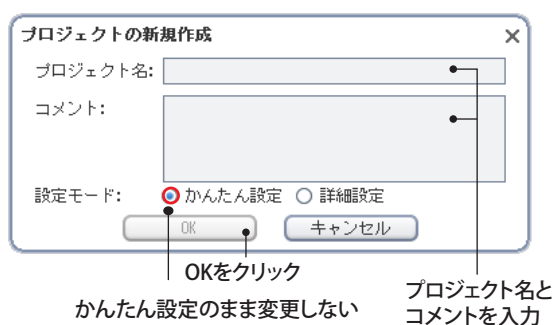
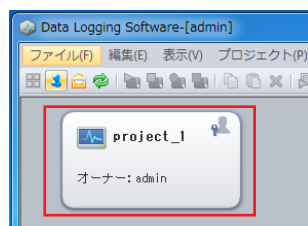
設定をカスタマイズしてから収集を始める：▶ 3-4 ページ

3.2.1　プロジェクトを作成する

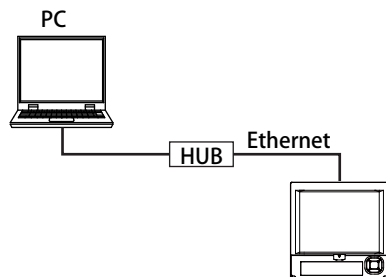
1 クライアントを起動し、ユーザ名とパスワードを入力してログインします。

2 メニューの［ファイル］－［プロジェクト新規作成］を選択します。

［プロジェクトの新規作成］ダイアログが表示されます。

3. プロジェクト名とコメントを入力します。設定モードは［かんたん設定］のまま変更しません。

プロジェクトが新規作成されます。

3.2.2　接続機器を登録する

作成されたプロジェクトに機器を登録するには、まず、対象機器をネットワークに接続する必要があります。
ここでは DX を Ethernet で PC と接続する例を示します。

1 接続対象の機器と PC を LAN ケーブルで接続します。

* 図は 1 対 1 のイメージとなっています。

2 接続機器側に Ethernet 通信の設定をします。IP アドレス、サブネットマスクを機器側に設定してください。

DX の場合

MENU キー> FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへの移行) > [設定メニュー] タブ> [通信 (イーサネット)]

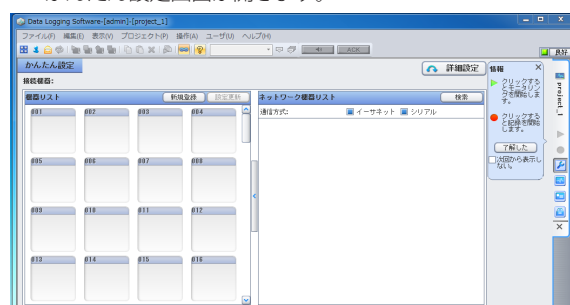
Note

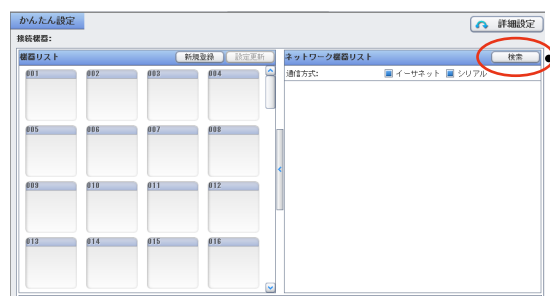
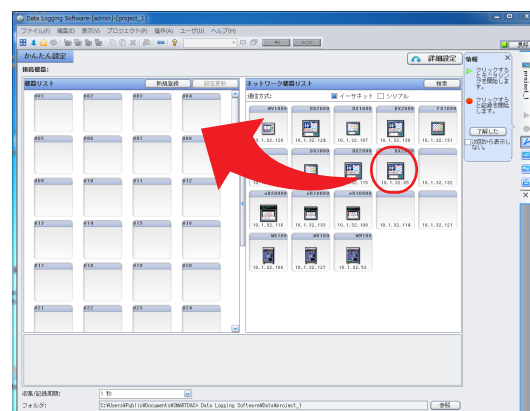
Ethernet ポートの場所や、設定メニューの階層などは、各接続機器の取扱説明書にてご確認ください。

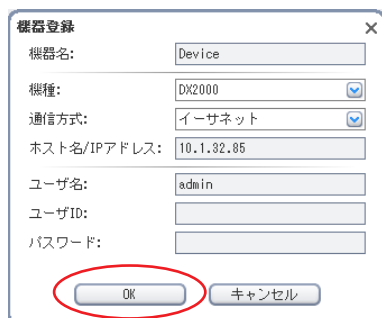
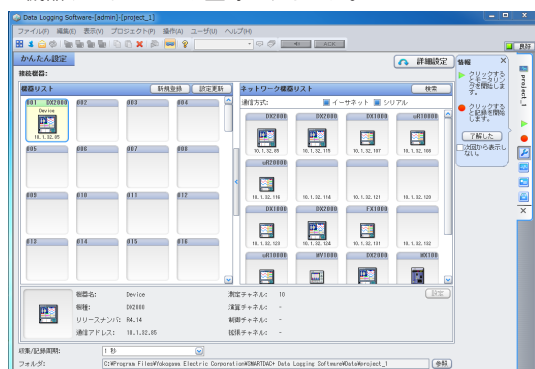
3 PC と接続対象機器が接続されたことを確認してください。

Windows のデバイスマネージャ、またはコマンドプロンプトから接続が確認できます。

4 ネットワーク上の DX を GA10 側に登録します。3.2.1 で新規作成されたプロジェクトをダブルクリックします。

かんたん設定画面が開きます。

5 画面右側の［ネットワーク機器リスト］の［検索］ボタンをクリックします。

ネットワーク上の接続機器が検索、表示されます。

6 登録する対象機器のアイコンを左側の［機器リスト］にドラッグ＆ドロップします。

画面中央に、登録しようとしている機器の詳細（別ウィンドウ）が表示されます。

7 表示されている内容が正しければ［OK］をクリックしてください。

機器リストに DX が登録されました。

- 登録した機器を削除するには、機器アイコンを選択し、メニューの［編集］－［削除］をクリックします。
- 機器アイコンを選択して DELETE キーを押しても削除できます。

3.2.3　収集・記録周期と保存場所を決める

機器を登録したら、収集・記録周期と、測定データの保存場所を設定します。

1 画面下部の［収集 / 記録周期］から、設定したい周期を選択します。

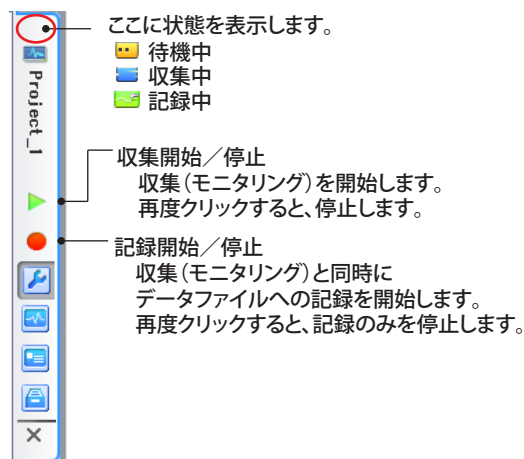
名称	初期値	選択値
収集 / 記録周期	1s	100msec、200msec、500msec、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min

2 ［フォルダ］にデータファイルの保存先を入力します。または、［フォルダ］の参照ボタンをクリックして、記録ファイルの保存先となるディレクトリを選択します。

Note

- 保存先フォルダを指定するための参照ボタンは、サーバとクライアントが同じ PC の場合のみ有効となります。
- データの保存先フォルダは、デフォルトの設定をお奨めします。（3-23 ページの「フォルダ」参照）

3.2.4　収集・記録を開始する

画面右側のタブに表示されるアイコンをクリックすると、収集、または記録を開始／停止することができます。

1 ▶ アイコンをクリックすると、収集を開始します。

2 再度、クリックすると、収集を停止します。

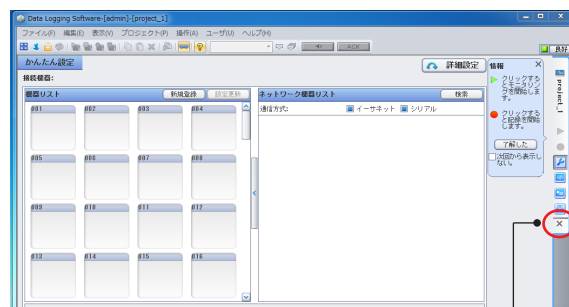
3 同様に、画面右側の ● アイコンをクリックすると、記録を開始します。

4 再度クリックすると、記録のみを停止します。

さらに、収集を停止するときは ［収集停止］をクリックします。設定画面に戻るときは、［設定画面］をクリックしてください。

記録したデータファイルは ［データファイル一覧画面］をクリックするとリスト表示されます。▶ 第 5 章

3.2.5　プロジェクトを閉じる

プロジェクトを閉じるときは、画面右端の × アイコンをクリックしてください。

- 右上のウィンドウを閉じるボタンをクリックすると、ソフトウェアそのものが終了してしまいますのでご注意ください。
- 開いているプロジェクトはロック（他のユーザが操作できない）状態になっています。［プロジェクト一覧］を表示すると、ロック状態のプロジェクトを確認できます。

Note

以下の操作はデータ収集中には行えません。
- ネットワーク機器リストから機器リストへの機器の登録
- 機器リスト上での機器の新規登録
- 機器リスト上での機器の登録位置の変更
- 機器リスト上の登録機器の削除
- 機器リスト上の登録機器の設定更新
- データの記録周期の指定

3.3　詳細に設定する（詳細設定）

詳細設定モードでは、データの収集・監視・記録のカスタマイズが可能です。本節では、詳細設定モードで収集を開始するまでの操作を説明します。

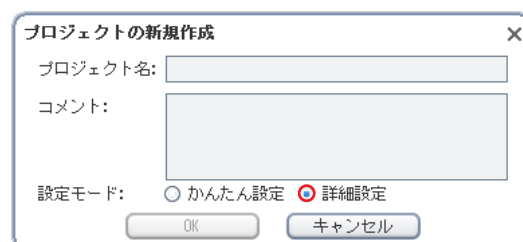
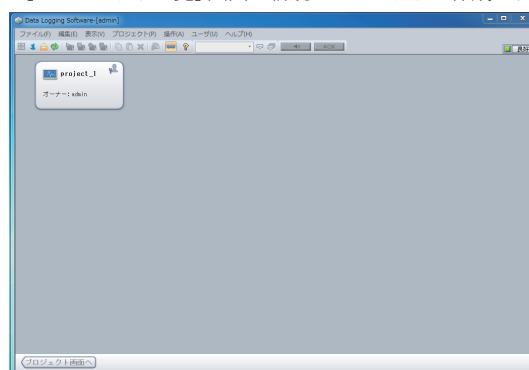
3.3.1　プロジェクトを作成する

新規作成

詳細設定モードのプロジェクトを新規作成します。

1 クライアントを起動し、ログインします。
［プロジェクト一覧］画面が表示されます。

2 メニューの［ファイル］－［プロジェクト新規作成］を選択します。

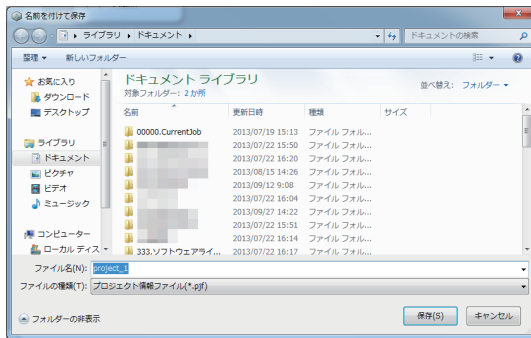
3 プロジェクト名とコメントを入力します。設定モードは [詳細設定] のボタンを選択してください。

4 ［OK］をクリックします。
［プロジェクト一覧］画面に新規プロジェクトが作成されます。

エクスポートとインポート

GA10 では作成したプロジェクトを情報ファイル（拡張子 .pjf）として出力、保存することができます。
保存することを「プロジェクト情報ファイル」のエクスポート、エクスポートされた情報ファイルを読み込んで再利用することをインポートといいます。プロジェクトのエクスポート、およびインポートの手順を説明します。

- **エクスポートの操作**

1　プロジェクトの一覧から、保存したいプロジェクトを選択します。

クリックして選択する

2　メニューの［ファイル］－［プロジェクトのエクスポート］を選択します。

3　保存場所を選び、名前を付けて保存します。

指定した場所にプロジェクト情報ファイル（拡張子 .pjf）が保存されます。

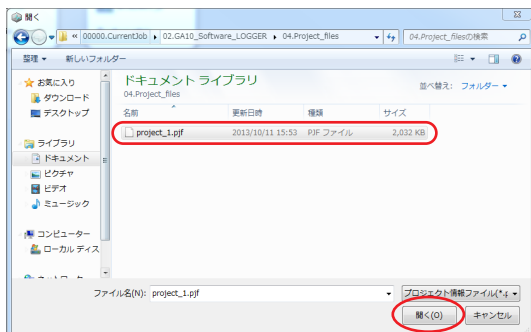
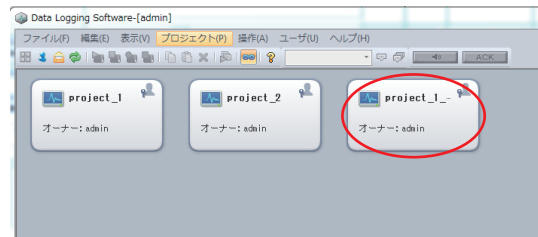
Note

- プロジェクトに対するアクセス権限がない場合、エクスポートができません。
- Modbus 機種の接続が含まれるプロジェクトの場合、Modbus 機器のレジスタやチャネルの情報はエクスポートすることができません。別途、定義ファイルを保存する必要があります。
  Modbus 機種定義ファイル：▶ 3-32 ページ

- **インポートの操作**

1　メニューの［ファイル］－［プロジェクトのインポート］を選択します。

［開く］ダイアログが表示されます。

2　プロジェクトファイルの保存場所から、インポートしたいファイル（拡張子 .pjf）を選択し、［開く］をクリックします。

プロジェクトの一覧にインポートしたプロジェクトが追加されます。

Note

プロジェクトをインポートしたとき、そのプロジェクトの「オーナー」はインポートを行ったユーザになります。

オーナーについて：▶ 3-28 ページ
オーナーの変更方法：▶ 6-4 ページ

また、以下の場合は、エラーとなります。

- インポートするプロジェクトの取り扱いタグ数がインポート先のサーバの取り扱いタグ数より多い場合（逆に少ない場合は、不足分のタグの設定がすべてデフォルトの設定となります。）
- サーバがすでに登録最大プロジェクト数に達している場合
- サーバがすでに登録最大機器数に達している場合

コピー、貼り付け

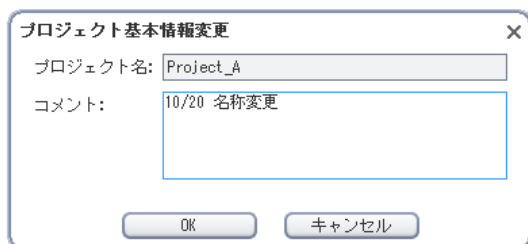
プロジェクトは簡単にコピー、貼り付けすることができます。

1　プロジェクトの一覧から、コピーしたいプロジェクトを選択します。

2　メニューの［編集］－［コピー］を選択するか、キーボードの CTRL キーと c キーを同時に押します。

プロジェクトがコピーされます。

3　コピーしたプロジェクトを貼り付けるときは、メニューの［編集］－［貼り付け］を選択するか、キーボードの CTRL キーと v キーを同時に押します。

プロジェクトがリストに貼り付けされます。

Note

- コピーした内容は、ログアウトするまで保持されます。
- インポートや貼り付けをするとき、リスト上にオリジナルのプロジェクトがある場合は、元のプロジェクト名の後に 001 から始まる連番が自動的に追加されます。

プロジェクト名変更の操作

プロジェクトの名称は下記の手順で変更できます。

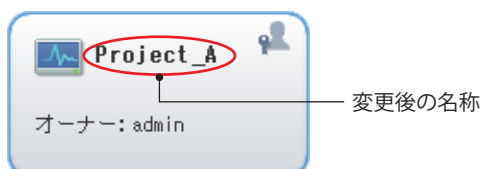
1 プロジェクトの一覧から、変更したいプロジェクトを選択します。

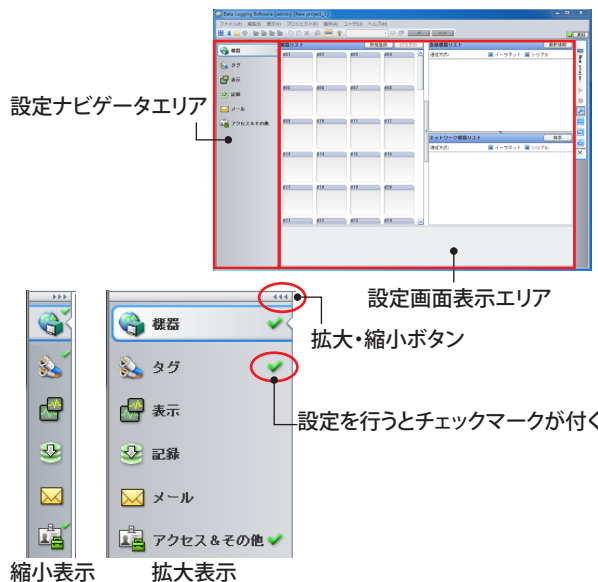
2 メニューの［プロジェクト］－［基本情報変更］を選択します。

［プロジェクト基本情報変更］ダイアログが表示されます。

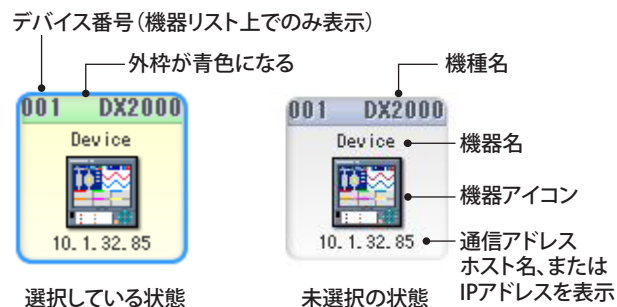
3 変更後のプロジェクト名、またはコメントを入力します。

4 入力後、［OK］をクリックします。

プロジェクトの名前が変更されました。

3.3.2 詳細設定を始める

プロジェクトを作成した後は、そのプロジェクトの内容を設定していきます。設定したいプロジェクトをダブルクリックすると、設定の初期画面が開きます。また、設定画面は左側のナビゲータの各項目をクリックしていくことで、切り替わります。

3.3.3　接続機器を登録する

プロジェクトを作成したら、データ収集や記録の対象となる接続機器を登録します。
接続機器を登録するための「機器設定」画面は、下図に示す 4 つのエリアから構成されています。

各機器のアイコン（下図）は実際の機器をイメージ化したもので、機器の情報を表示するためのものです。機器リスト、登録機器リスト、ネットワーク機器リスト間での機器の登録、削除にはこれらのアイコンを用います。

基本操作

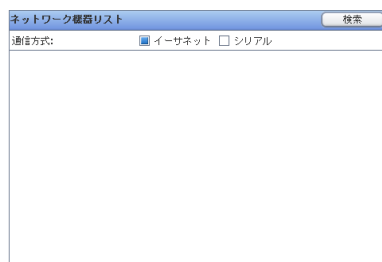
1 ネットワークに接続している機器を検索します。
　［ネットワーク機器リスト］上の［検索］ボタンをクリックします。
自動検索で接続機器が表示されます。

2 機器を登録します。
　作成中のプロジェクトで登録したい機種のアイコンを選択し、［機器リスト］にドラッグ＆ドロップするか、または画面中央の［登録］ボタン をクリックします。
既に［登録機器リスト］上に表示されている場合は、同様の操作で登録できます。

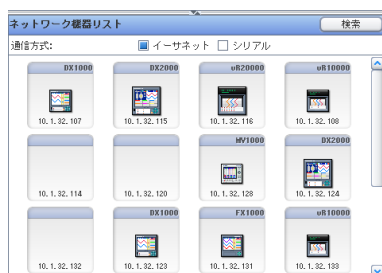
3 手順 1 で自動的に検索されない機器 *1 は、手動で新規登録します。
　［機器リスト］上の［新規登録］ボタンをクリックし、表示されるダイアログに必要事項を入力します。

*1 検索対象外の機種については次ページの Note をご覧ください。

ネットワーク機器の検索

ネットワークに接続している機器を検索し、［ネットワーク機器リスト］に表示させます。ワンクリックで検索、リスト上にアイコンとして表示します。

1 検索するためのフィルタ、［イーサネット］、または［シリアル］を選択します。

2 ［検索］ボタンをクリックします。

接続している機器を検索し、［ネットワーク機器リスト］上に表示します。

Note

下記の機器は、検索で機器のアイコンが表示されません。接続機器としてプロジェクトに登録するときは、［新規登録］ボタンを使用する方法（次項）で登録してください。

イーサネットでの検索ができない機種
GX10、GX20、GP10、GP20（R1.03.02 までの機器）
DA100、DR130、DR230、DR240
DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER
Modbus 機種定義ファイルで定義した機器 *1

シリアルでの検索ができない機種
MX100、MW100
DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER
ボーレートが 9600bps、パリティが Even、ストップビットが 1 以外の機器
通信方式が RS-422、RS-485 の機器

*1　Modbus 機種定義ファイル：▶ 3-32 ページ

機器リストへの登録

機器リストへは、作成中のプロジェクトでデータ収集、記録の対象とする機器を登録します。

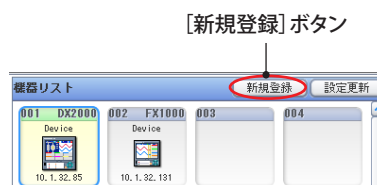
機器の登録には以下の方法があります。

- 新規登録する
- ネットワーク機器リスト上の機器を利用し、登録する
- 登録機器リスト上の機器を利用し、登録する

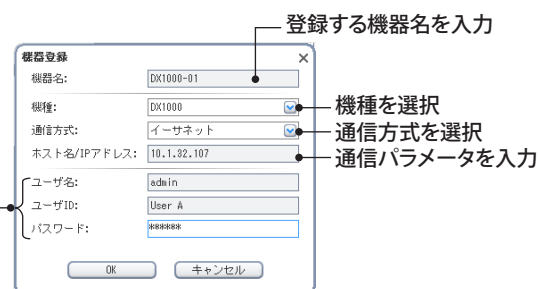
また、登録するための操作には次の３つの方法があります。

- ドラッグ＆ドロップ操作による登録
- 登録ボタンを利用した登録
- ［新規登録］ダイアログへの直接入力による登録

［新規登録］ボタンを使って、機器を登録する場合の手順は下記のとおりです。

1 ［機器リスト］上部の［新規登録］ボタンをクリックします。

［機器登録］ダイアログが表示されます。

2 ダイアログで必要事項を入力し、［OK］をクリックします。

接続する機種により、利用可能な通信方式が異なるため、ダイアログ上の通信パラメータの部分の表示も機種に合わせて切り替わります。

ダイアログが閉じ、登録機器リストに機器が登録されます。

接続可能な機器と通信方式

名称	通信方式 *1			
	RS-232	RS-422 RS-485	Ethernet （接続時のポート番号）	
μR10000	○	○	○	34260
μR20000	○	○	○	34260
DX1000	○	○	○	34260
DX1000N	○	○	○	34260
DX1000T	○	○	○	34260
DX2000	○	○	○	34260
DX2000T	○	○	○	34260
CX1000	○	○	○	34260
CX2000	○	○	○	34260
MV1000	○	○	○	34260
MV2000	○	○	○	34260
MX100	×	×	○	34316
MW100	×	×	○	34316
DA100	○	○	○	34150
DR130	○	○	○	34150
DR230	○	○	○	34150
DR240	○	○	○	34150
GX10*2	○	○	○	34434 *3
GX20*2	○	○	○	34434 *3
GP10*2	○	○	○	34434 *3
GP20*2	○	○	○	34434 *3
DAQLOGGER	×	×	○	50280*4
DAQ32Plus	×	×	○	50278*4
MXLOGGER	×	×	○	50284*4
Modbus プロトコル対応機器（当社制御計装機器を含む）	○	○	○	502

*1　○：利用可　×：利用不可
*2　GX/GP は R1.03.03 以降で Ethernet の自動検索に対応しています。
*3　GX/GP は機器で通信ポートの指定ができますが、GA10 ではデフォルトの 34434 のみをサポートします。
*4　DAQWORX 系のソフトウェアは、通信方式指定時のパラメータとしてポート番号の指定が必要です。（表中のポート番号は初期値。）

Note

- DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER に接続する場合は、それらのソフトウェアがインストールされている PC の IP アドレスを入力します。
- DAQLOGGER、DAQ32Plus に接続する場合は、システム番号は "0"（初期値）のままとしてください。
  また、MXLOGGER に接続する場合は、MXLOGGER で使用しているシステム番号を選択してください。
- 以下の機器を「シリアル通信方式」、かつ、「一般ユーザ」で登録する際は、その機器の A/D 測定周期と FIFO の書き込み周期を一致させてください。
  DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T、MV1000、MV2000、CX1000、CX2000、FX1000
- 拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DXAdvanced (DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T) と Ethernet 接続する場合、DX にアクセスするためのユーザは「管理ユーザ」を指定してください。
  また、このときログインできる管理ユーザは 1 ユーザのみとなります。

Modbus 通信機器の登録：▶ 3-32 ページ

機器リストへ機器を新規登録した後に、機器本体の設定を変更した場合は［設定更新］ボタンをクリックしてください。接続中の機器から最新の情報を取得し、反映することができます。

登録機器リストへの登録

登録機器リストには、サーバに登録された接続機器の一覧が表示されます。そのため、初期画面では何も表示されていません。機器リストに接続機器の新規追加を行うと、登録機器リストにも自動的に登録されます。
また、ネットワーク機器リストからのドラッグ＆ドロップ操作でも登録することができます。

［最新情報］ボタンをクリックすると、サーバから最新の機器のリストを取得します。
また、通信方式のフィルタを選択することで、サーバから取得した最新の機器リストのなかから指定した通信方式の機器のみを表示させせることができます。このとき、［シリアル］は、サーバがインストールされた PC のシリアルポート上の機器が対象となります。

Note

登録機器リスト上の機器が所有している情報のうち、下記の情報については自動的に更新されません。
- 各種チャネルの位置
- 各種チャネルの有効・無効
- タグ、タグ No. の情報

機器本体でこれらの情報を変更した場合は、改めて登録機器リストへの登録を行ってください。
その際、変更後の機器は、別の機器として登録されます。外見上は見分けがつきにくいため、不要な機器や、情報変更を行った機器は早めに削除することをお奨めします。

Web アプリケーションの起動（GX/GP のみ）

機器情報表示エリアの［設定］ボタン 設定 から、本体設定用の Web アプリケーションを起動することができます。

1 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックします。

2 プロジェクト設定画面を機器設定画面に切り替えます。

3 設定を変更したい機器を選択します。
画面下部の機器情報エリアに選択した機器の情報が表示されます。

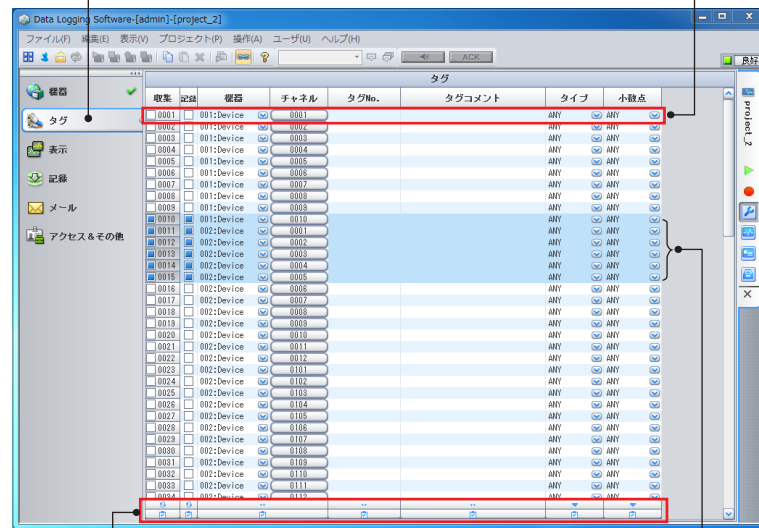
4 機器情報エリアの［設定］ボタン をクリックします。
機器に対応した設定ウェブページを Windows Internet Explorer 上に表示します。

Web アプリケーションの操作方法については、GX/GP 本体の取扱説明書（IM 04L51B01-01JA）をご覧ください。
最新版の取扱説明書は下記よりダウンロードできます。
URL：**www.smartdacplus.com/manual/ja/**

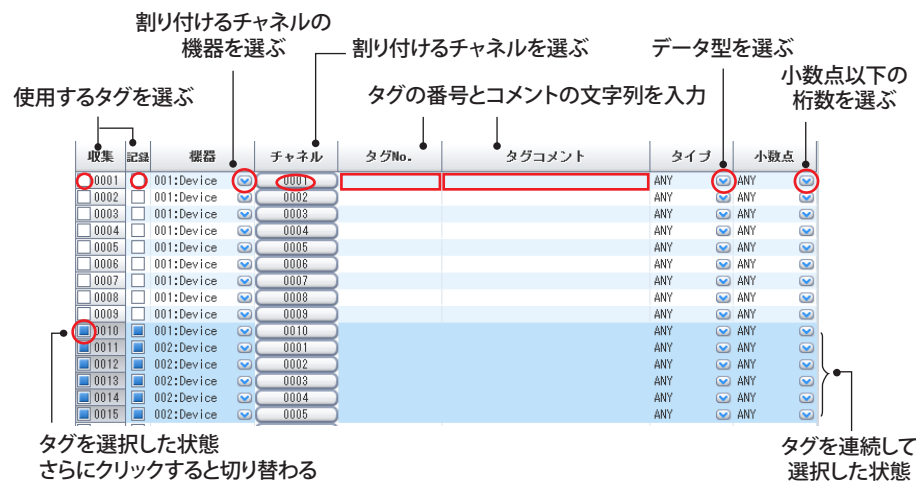
機器設定画面での制限について

- 機器設定画面での行える操作のうち、以下はデータ収集中には行えません。
    - 登録機器リストから機器リストへの機器の登録
    - ネットワーク機器リストから機器リストへの機器の登録
    - 機器リスト上での機器の新規登録
    - 機器リスト上での機器の登録位置の変更
    - 機器リスト上の登録機器の削除
    - 機器リスト上の機器の設定更新
- Web アプリケーションの起動は、接続機器が GX/GP で通信方式が Ethernet の場合のみ対応しています。
- 複数の接続機器で同じ COM ポートを利用する場合は、以下の点にご注意ください。
    - Modbus 機種と他の機器を混在させない
    - 通信タイプを同じものにする
    - ボーレート、パリティ、ストップビットを同じものにする

3.3.4　タグを設定する

GA10 では、複数の接続機器からデータの収集や記録を行います。それらの接続機器のどのチャネルを利用するかを識別し、指定するためにタグを設定します。
プロジェクトの接続機器を登録後、「タグ設定画面」を初めて表示すると、タグには、登録した機器のチャネルが自動的に初期値として設定されています。
それらの初期値を必要に応じて編集していくことで、よりカスタマイズされたデータ収集を行うことができます。

基本操作

1　収集、または記録に使用するタグを指定します。[収集] 列のボックスをクリックします。
連続して選択する場合は、最初のセルをクリック後、最後のセルを SHIFT キーを押しながらクリックします。

2　使用するタグに対する各設定を行います。
[収集]、[記録] 以外の各列はクリックすると、リストボックス、または選択肢のウィンドウが表示されます。目的の設定を選択します。［タグ No.］と［タグコメント］には文字列を入力します。

タグの設定項目

プロジェクト内での表示グループの設定などは、タグの設定を利用して行います。従って、タグに割り付ける機器のチャネルを変更しても、表示グループの設定などの変更を別途行う必要がありません。

設定項目の意味を下記します。

① **収集（タグインデックス）**

この項目はタグ固有の番号で 0001 からの連番となっています。この番号は変更ができません。選択することで、収集の対象とするかどうかを指定します。

② **記録**

選択することで、記録の対象とするかどうかを指定します。

③ **機器**

そのタグに割り付けるチャネルの機器名を指定します。

④ **チャネル**

そのタグに割り付けるチャネルを指定します。クリックすると、別ウィンドウが表示されますので、チャネル番号を選択するとシートに反映されます。

⑤ **タグ No.、タグコメント**

タグの別名となる［タグ No.］［タグコメント］の文字列を入力できます。タグ No. は 16 文字まで、タグコメントは 32 文字まで、任意に設定することができます。［タグインデックス］［タグ No.］［タグコメント］の 3 つの名称は切り替えて表示することができますので、それぞれの特徴を生かした使い分けが可能です。各画面での名称表示は、メニュー［表示］－［タグ表示］にて切り替えができます。

⑥ **タイプ**

タグのデータ型を指定します。プルダウンをクリックし、下記のデータ型のいずれかを選択してください。機器のチャネルのデータ型と一致させてください。

データ型	説明
ANY	任意のデータ型
BOOL	BOOL 型
SHORT	2 バイトの符号付整数
USHORT	2 バイトの符号なし整数
LONG	4 バイトの符号付整数
ULONG	4 バイトの符号なし整数
FLOAT	4 バイトの単精度浮動小数点実数
LOG(Old)	LOG 入力チャネル専用のデータ型(DXAdvanced シリーズ)
LOG	LOG 入力チャネル専用のデータ型（FX1000 シリーズ）

また、接続対象となる機器の各チャネルのデータ型は次の表を参考にしてください。

機種	チャネルの種類	データ型
DAQLOGGER DAQ32Plus MXLOGGER	すべてのチャネル	LONG
GX/GP	測定チャネル （DI を除く）	LONG
	DI チャネル	BOOL
	上記以外のチャネル	その他のチャネルと同じ
Modbus 機種定義ファイルで定義した機種	すべてのチャネル	定義ファイルに定義のタイプ（FLOAT）
その他	測定チャネル	SHORT
	演算チャネル	LONG
	制御チャネル	SHORT
	拡張チャネル	SHORT
	測定チャネルで入力のタイプが LOG のチャネル	LOG

⑦ **小数点**

タグの小数点以下の桁数を指定します。プルダウンをクリックし、桁数（0 ～ 5）を選択してください。
機器のチャネルで設定されている小数点位置と一致させてください。［ANY］を設定すると、データ収集開始時に、機器から小数点位置の情報を取得します。（下記参照）

［タイプ］と［小数点］、および［ANY］について

GA10 は、データ収集中に接続対象機器を変更しても、［タイプ］と［小数点］が一致していれば、データの収集を続けることができます。たとえば、タグの［タイプ］に［SHORT］を指定したとします。収集途中にメンテナンスなどのため別の機器を接続しても、同じ［タイプ］と［小数点］の測定チャネルなら、データの収集を継続して行うことができます。
一方、タグの設定項目のうち、⑥［タイプ］と⑦［小数点］の選択肢には［ANY］があります。
データ収集開始時に機器のチャネル情報を取得し、それを元にデータ収集を行いたいとき、［ANY］を選択します。ただし、データ収集時刻の設定が［PC 時刻優先］で、かつ、収集開始後 3 秒以内に機器に接続できなかった場合は、［ANY］を指定してもデータ収集開始時のチャネル情報は使用されません。
代わりに、機器登録時に機器から取得したチャネル情報を使用します。データ収集開始時のチャネル情報と機器登録時に機器から取得したチャネル情報が一致していれば問題ありません。
［ANY］を使うと、データ型や小数点位置の指定が簡単になります。実際のデータ型は確認することができません。

関連項目：▶「7.2 こんなときには（FAQ）」Q11

Note

- 収集対象となるチャネルが LOG 入力の場合は、データ型に LOG を選択してください。また、LOG では、小数点以下の桁数を指定しても使用しません。
- データ型として BOOL を利用する場合、小数点以下の桁数を指定しても使用しません。

タグの一括編集

設定データを一括で編集する場合は、対象の設定データを選択してから、画面下部の操作バー上のアイコンをクリックして行います。操作バーのアイコンの種類（下表）によって、その操作結果は変わります。

種類	名称	操作結果
	使用 / 未使用	チェック、未チェックの状態を切り替える。 選択範囲内のすべてのデータが同一の場合は、クリックすると、それらすべてを同一に切り替える。 選択範囲内のデータに 2 種類のデータがある場合は、クリックすると、それらすべてを範囲先頭のデータに切り替える。
	インクリメント	選択範囲の先頭を基準にチャネル番号を昇順で割り付ける
	コピー	選択範囲の先頭の設定を他にコピーする
	コピーフラグ	設定データのコピーを行うときに、貼り付け項目の選択と非選択を切り替える。通常は選択（貼り付け）の状態。 クリックすると、その項目の列は非選択状態になり、貼り付けの対象とならない。

選択内容のコピー / 貼り付けは、［編集］メニューからもできます。

なお、設定データを範囲選択するときは下記のいずれかの方法で行います。

- マウスをドラッグして選択
  選択したい行の上でマウスの左ボタンを押し、選択を開始する位置を決めます。押したままの状態で、マウスを移動し、左ボタンを離した位置までが選択されます。
- SHIFT キーを利用した選択
  選択開始行を決定したら、SHIFT キーを押したまま、選択終了行で左クリックをします。
- 全選択
  ［収集］のタイトル部分をクリックすると、すべての設定データが選択されます。

• 一括編集の操作

1 まとめて編集したい行を、範囲選択します。

① 先頭行の左端をクリックする

② そのままドラッグして、放す

2 編集したい項目列の下のアイコンをクリックし、編集します。

選択範囲の値が編集されます。

タグのエクスポート、インポート

GA10 では、タグ情報を TSV ファイルに変換すること（エクスポート）ができます。
また、そのファイルは、TSV 形式ファイルの編集ができるソフトウェアで編集後、再度、GA10 に読み込ませること（インポート）ができます。

Note

エクスポート、インポートの対象は、タグ No. とタグコメントのみです。

• エクスポートの操作

1 タグ情報を保存したいプロジェクトのタグ設定画面を表示させせます。

2 メニューの［ファイル］－［タグのエクスポート］を選択します。

3 保存場所を選び、名前を付けて保存します。
指定した場所にタグ情報ファイル（.tsv）が保存されます。
エクスポートされたタグ No. とタグコメントは、次のように一行で表示されます。

```
Tag0001 TagComment0001
Tag0002 TagComment0002
Tag0003 TagComment0003
Tag0004 TagComment0004
```

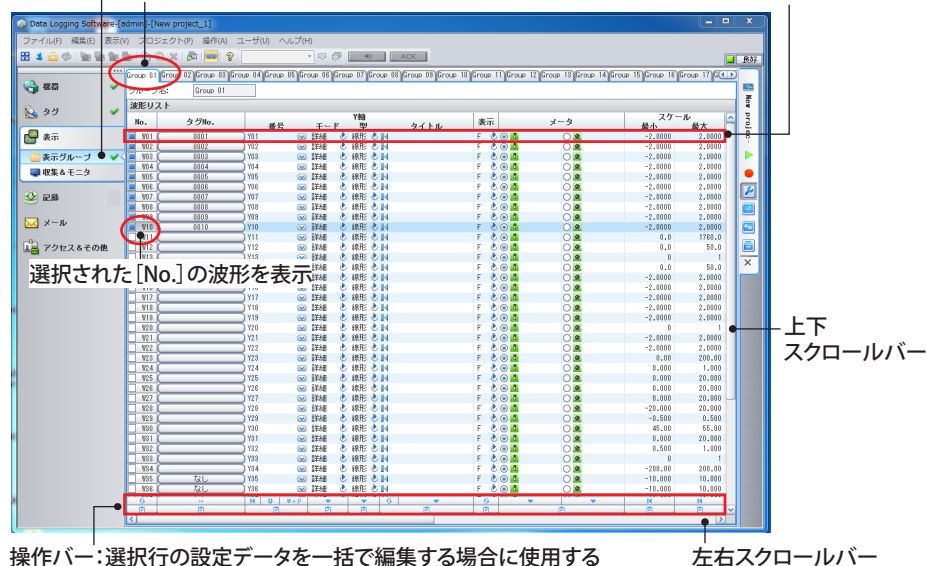
• インポートの操作

1 タグ情報を反映させたいプロジェクトのタグ設定画面を表示させせます。

2 メニューの［ファイル］－［タグのインポート］を選択します。
［開く］ダイアログが表示されます。

3 TSV ファイルの保存場所から、インポートしたいファイルを選択し、［開く］をクリックします。
タグ設定画面にインポートしたタグ情報 TSV ファイルの内容が反映されます。

3.3.5　表示グループを設定する

GA10 のモニタ画面では、複数のチャネルをグルーピングして表示することができます。
このチャネルのグルーピングと、タグのデータの表示方法を「表示グループ設定画面」で設定します。表示グループ設定画面は、複数のタブページから構成されています。
各タブページの横方向の各行が 1 つの波形の設定内容、縦方向の各列がその設定項目となっています。

基本操作

1　設定するグループのタブをクリックします。

2　必要に応じて、各設定データを編集します。左端の［No.］をクリックすることで、その波形の表示、非表示が切り替えられます。

設定項目の詳細：▶ 3-15 ページ以降に記載します。図中の記号（①～⑩）で参照してください。

Note

表示グループ設定画面の初期画面では、機器ごとにタグが自動割り付けされています。（タグ設定画面で収集チャネルに指定されているタグがある場合）
「タグの自動割り付け」を再度行う場合は、先に割り付けを行ってから各表示の設定をしてください。

波形の設定項目

波形への設定項目は次のとおりです。

① **No.**

この項目は波形の番号で W01 からの連番となっています。この番号は変更ができません。選択することで、表示するかどうかを指定します。

② **タグ**

波形に割り付けるタグの指定をします。クリックすると、別ウィンドウが表示されますので、タグ番号を選択するとシートに反映されます。

③ **Y 軸**

番号：波形表示で使用する Y 軸の指定をします。
モード：詳細モードとコンパクトモードから選択します。
型：波形の Y 軸の目盛の付加方法の指定をします。線形表示と対数表示があります。
Y 軸のタイトル：波形の Y 軸のタイトルを文字列で入力します。30 文字まで入力できます。

④ **表示**

モニタ画面上でのデータの表示フォーマットを、固定小数点表示と浮動小数点表示から選択できます。
F：固定小数点表示
E：浮動小数点表示

⑤ **メータ**

メータモニタで表示するメータの種類を指定します。バーメータ か、アナログメータ を選択できます。

⑥ **スケールの最小・最大**

モニタ画面上でのスケールの最小値と最大値を入力し、表示範囲を決めます。

⑦ **目盛間隔**

波形の Y 軸の目盛間隔の指定を行うかどうかを指定します。デフォルトの目盛間隔を使用する場合は未選択のままとします。目盛間隔を指定したいときは、選択して値を入力します。

⑧ **ゾーン**

最大：波形の Y 軸の上限位置を指定。
最小：波形の Y 軸の下限位置を指定。
波形の表示位置を決めます。

⑨ **色**

波形の表示色の指定をします。変更したい場合、クリックすると別ウィンドウが表示されますので、色を選択するとシートに反映されます。

⑩ **トリップ**

使用：波形のトリップラインを使用する場合はクリックします。
値：値を入力します。
色：トリップラインの色を指定します。変更したい場合、クリックすると別ウィンドウが表示されますので、色を選択するとシートに反映されます。

設定データの一括編集

設定データを一括で編集する場合は、対象の設定データを選択してから、画面下部の操作バー上のアイコンをクリックして行います。操作バーのアイコンの種類（下表）によって、その操作結果は変わります。

範囲選択の方法：▶ 3-13 ページと同様です。

種類	名称	操作結果
	表示 / 非表示 使用 / 未使用 通常表示 / 指数表示	チェック、未チェックの状態を切り替える。各項目の選択状態を切り替える。選択範囲内のデータに 2 種類の異なるデータがある場合は、クリックすると、それらすべてを範囲先頭のデータに切り替える。
	インクリメント	選択範囲の先頭を基準にタグインデックスを昇順で割り付ける。
	デフォルト	設定値をデフォルトに戻す。
	Y 軸グループ化（単位）	単位が同じ Y 軸をグループ化する。
	Y 軸グループ化（単位＆スケール）	単位とスケール値が同じ Y 軸をグループ化する。
	コピー	選択範囲の先頭の設定を、他にコピーする。
	コピーフラグ	設定データのコピーを行うときに、貼り付け項目の選択と非選択を切り替える。通常は選択（貼り付け）の状態。 クリックすると、その項目の列は非選択状態になり、貼り付けの対象とならない。

選択内容のコピー / 貼り付けは、［編集］メニューからもできます。

タグの自動割り付け

タグ設定画面で設定したタグは、自動的に表示グループに割り付けることができます。
自動割り付けには、下記の 2 つの方法があります。

- **タグ数で割り付け**

  各表示グループに共通に割り付けるタグ数を指定すると、タグ設定画面の表示グループ 1 の先頭番号から指定数で順次割り付けます。
  たとえば、全タグ数 =50、指定数を 10 とした場合、Group1~5 までに各 10 ずつ割り付けます。

- **機器毎に割り付け**

  各表示グループに 1 つの機器のタグのみを割り付けます。タグに割り付けたチャネルの機器（デバイス番号）毎に、タグを表示グループに割り付けます。表示グループ 1 から、デバイス番号の小さい順に割り付けていきます。また、表示グループ内ではタグ No. の小さい順に割り付けます。
  ただし、表示グループ内の波形数よりも、その機器のタグ数が多いときは、1 つの機器に対しても複数の表示グループを利用します。

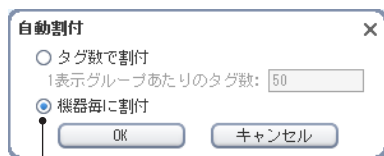
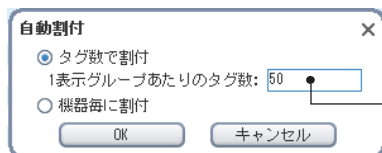
Note

- タグの自動割り付けを行うと、すべての表示グループの設定が初期状態に戻ります。自動割り付け後は、再度各設定を行う必要があります。
- 自動割り付けの対象となるタグは、タグ設定画面で［収集］が選択状態で、チャネルが指定されているタグのみです。

• **自動割り付けの操作**

1 メニューの［プロジェクト］－［タグの自動割付］を選択します。

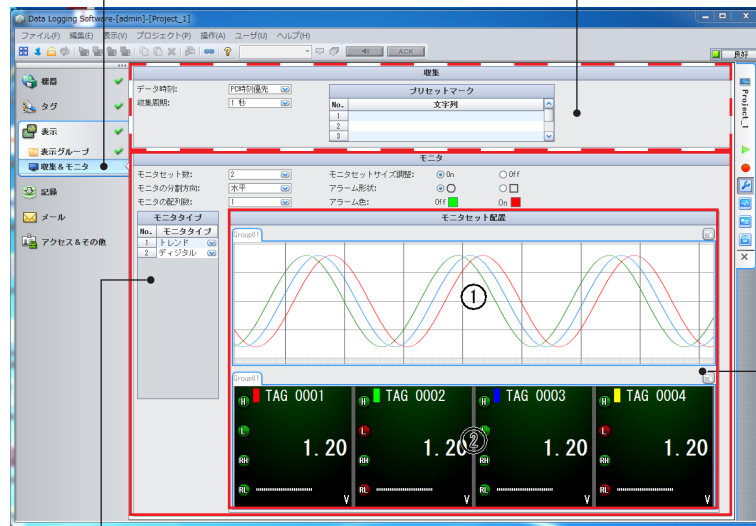
［自動割付］ダイアログが表示されます。

2 割り付けの方法を選択します。

3 タグ数で割り付ける場合は、［タグ数で割付］を選択し、各グループで共有するタグ数を入力します。

4 ［OK］をクリックします。

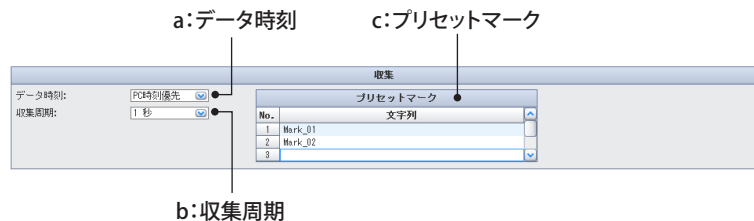
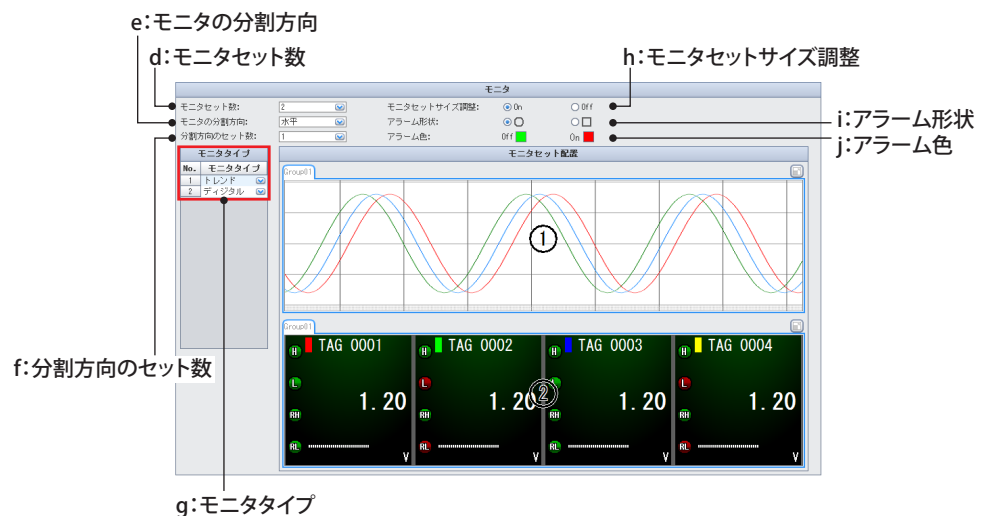
すべての表示グループの設定データが初期化され、表示グループ設定画面の各表示グループにタグが割り付けられます。

3.3.6　データ収集方法とモニタ画面を登録する

表示グループを設定したら、データの収集条件とモニタ画面の登録をします。
データの収集は、タグ設定画面で収集の対象に指定したタグが対象となります。
収集＆モニタ設定画面では、データの収集条件としてデータに付加する時刻と、データの収集周期を指定します。また、モニタ画面の分割数やレイアウトなどの登録を行います。

ここをクリックで、収集＆モニタ設定画面を表示　　収集条件を設定するエリア

モニタ画面の設定をするエリア　　モニタ画面の配置を確認するエリア

収集＆モニタ設定画面は下図のように、収集条件の設定を行う部分とモニタの登録を行う部分に分かれています。
各項目の詳細については次ページ以降に記載します。図中の記号（a ～ j）で参照してください。

[収集] 設定エリア

[モニタ] 設定エリア

収集条件の設定

a　データ時刻

GA10 で機器からデータを収集すると、そのデータには時刻が付加されます。データの時刻として利用する時刻を、［機器時刻優先］と［PC 時刻優先］のいずれかから選択することができます。機器時刻は、データの収集対象となる接続機器が持っている時刻です。一方、PC 時刻は、サーバがインストールされた PC が持っている時刻です。

- 機器時刻を選択した場合

  データ収集に［機器時刻優先］を選択すると、機器本体のデータと時刻を一致させることができます。
  また、バックフィル機能 * が利用できます。
  ただし、複数の機器からデータを収集した場合、それらの機器間に時刻のずれ、または収集周期の違いがある場合があります。そのため、［機器時刻優先］で設定をした場合は、同じ時刻にデータを取得することができません。

  * バックフィル機能とは：▶ 7-5 ページ

Note

機器時刻での収集には以下のような制限があります。

- GA10 で収集、記録周期は指定できません。接続機器ごとの周期となります。
- 記録時に、機器ごと、または、同一機器内で複数の収集周期がある場合は、それぞれ別ファイルに分けてデータが保存されます。
- モニタ画面のトレンドモニタは、1 つの時間軸に沿ってデータを表示します。従って、同じ表示グループ内に時刻や周期の異なる複数の機器がある場合、その表示グループの波形はモニタセット内を分割して周期ごとに表示されます。分割数は最大 4 つで、これを超える場合は、4 つまでしか表示しません。
- アラームの一覧表示においても、収集対象の機器の時刻がそれぞれ異なることから、画面を分割し機器単位でリストを表示します。同一機器内で複数の収集周期がある場合は、周期単位では分割せず機器単位で画面を分割します。

- PC 時刻を選択した場合

  データ収集に［PC 時刻優先］を選択すると、同一時刻でデータを作成します。また、収集周期、記録周期を指定することができ、記録時に 1 つのデータファイルにデータを保存することができます。モニタ画面に表示上の制約はありません。

Note

- PC 時刻で収集したデータは、必ずしも機器のデータとは一致しません。▶ Q9
- PC 時刻でデータを収集した場合にデータに付加する時刻は、必ず午前 0 時（00:00:00）にデータの収集時刻が来るように収集時刻を決定しています。

データ時刻を PC 時刻優先にした場合と、機器時刻優先にした場合の違い：▶ 7-8 ページの「Q12」

b　収集周期

プルダウンをクリックして下記の周期から選択してください。データ時刻に［機器時刻優先］を選択しているときは、収集周期は指定できません。

周期：100 ms、200 ms、500 ms、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分

c　プリセットマーク

トレンドモニタ画面でマークを付加する際に使用します。
32 文字までの文字列を 5 件まで登録できます。
ここで文字列を登録しておくと、モニタ画面で下図のように表示され、容易にマークを付加することができます。

ここに文字を登録しておくと

モニタ画面でマークリストとして表示されます。

をクリックすると、表示中のグループに、をクリックすると、すべての表示グループに、マークを追加することができます。

モニタ画面の設定

GA10 のモニタ画面では、トレンド、ディジタル、メータ、アラームの 4 種類の画面（「モニタセット」と呼びます）を、最大 16 個まで配置することができます。
モニタセットを複数同時に表示するために、画面の分割方法と、どの位置にどのモニタセットを配置するかを設定します。
下記の d ～ g の項目を指定すると、［モニタセット配置］のエリアに表示レイアウトが表示されます。また、レイアウトの画面上にカーソルを移動させると、行と列の間にスプリッタが表示され、サイズの調整ができます。

d　モニタセット数（画面の総数）

1 ～ 16 の選択肢から指定します。

e　モニタの分割方向

モニタを並べる方向を、水平、または垂直のいずれかから選びます。

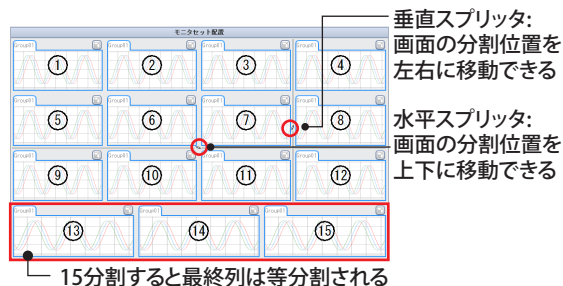
f　分割方向のセット数

1 ～ 16 の選択肢から指定します。モニタセット数（画面の総数）を超える選択肢は表示されません。

g　モニタタイプ

トレンド、ディジタル、メータ、アラームの種類をそれぞれの画面に割り付けします。

画面の分割方法は、垂直方向にモニタセットを並べる方法と、水平方向にモニタセットを並べる方法があります。
下図はモニタセットを水平方向に並べた場合のレイアウト例です。画面の垂直方向の分割数は、横方向の配列数とモニタ画面全体のモニタセット数で決まります。（垂直方向に並べる方法は、縦横のみが変わります。）

モニタセット数が15で、水平方向に4つ並べる例

h　モニタサイズ調整

［On］を選択すると、モニタ画面上でも分割位置の微調整が可能になります。

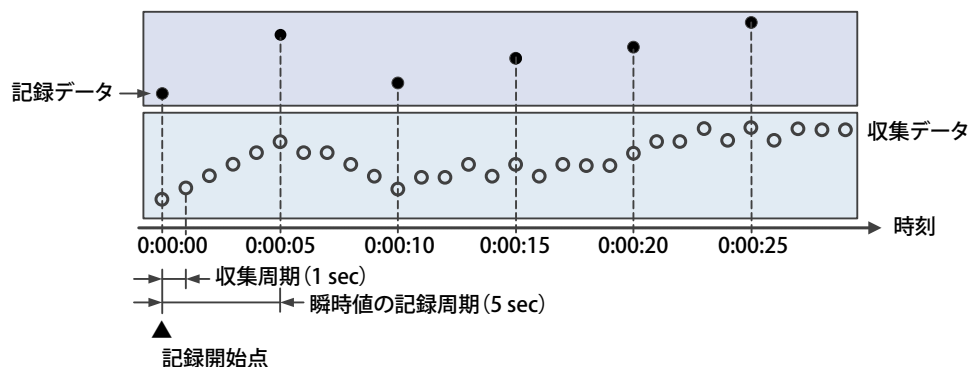
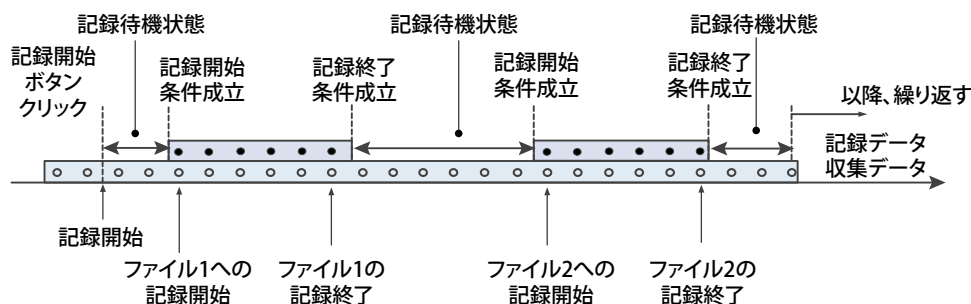
i　アラーム形状

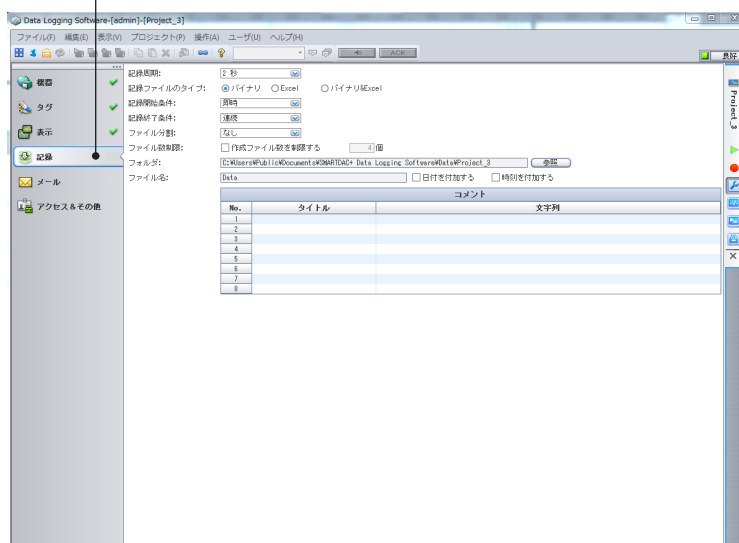
アラーム表示部の形を「円形」○と「矩形」□から選択できます。

j　アラーム色

アラーム発生時（On）・未発生時（Off）の表示色を変更することができます。色をクリックすると［色の設定］ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

3.3.7　データ記録方法を設定する

GA10 は、収集周期で収集したデータを、一定の記録周期でデータファイルに保存します。
データの瞬時値が記録されます。指定した記録周期の時点での収集データが、そのままファイルに保存されます。
下図は、収集周期が 1 秒、瞬時値の記録周期が 5 秒の場合に、0:00:00 からデータの記録を開始した場合の例です。瞬時値の記録では、0:00:00、0:00:05、0:00:10 時点の収集データを記録データとして記録します。記録開始後、最初に記録された収集データを「記録開始点」と呼びます。

記録開始ボタンをクリックすると、データの記録を開始します。
ただし、実際のデータファイルへの記録の開始は、記録の開始条件が成立した時点から始まるため、記録開始ボタンをクリックした時点では、記録待機状態となる場合があります。
下図は、記録開始条件として周期（毎日、毎週、毎月）と開始時刻を指定した場合の動作例です。

データの記録に関する各種設定は「記録」設定画面にて行います。

ここをクリックで、記録設定画面を表示

記録設定画面では、以下の項目が設定できます。
項目の詳細について、次ページ以降に記載します。

- 記録周期
- 記録ファイルのフォーマット
- 記録開始／終了条件
- ファイルの分割
- 指定ファイル数の制限
- ファイルの保存場所
- ファイル名
- コメント

Note

- データの記録に関する設定では、データ収集条件を PC 時刻優先としたか、機器時刻優先としたかによって、設定できる項目が変わります。また、記録データファイルにおいて、アラーム情報の取り扱い、ファイルの数などが異なります。▶ 3-23 ページ
- 記録中に何らかの理由でサーバが停止した場合、サーバは復帰した時点から記録を継続します。ただし、手動によりサーバ、または、サーバが動作している PC が停止した場合は、データファイルはこの時点で分割して保存されます。また、サーバを再起動しても記録は継続されません。
サーバが停止したとき：▶ 7-5 ページ

記録周期

プルダウンメニューから、表示される周期のうちいずれかを指定します。

選択肢;100 ms、200 ms、500 ms、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分

ただし、モニタ画面で設定した収集周期の整数倍の選択肢のみが表示されます。また、データ時刻を機器時刻優先に設定した場合は、記録周期の指定はできません。

記録ファイルのタイプ

データの出力形式を指定します。

記録したデータは、バイナリ形式のデータファイル（拡張子 .dld)、Excel 形式のデータファイル（拡張子 .xlsx）の 2 つの形式のファイルで保存することができます。

記録の開始条件

記録の開始条件には次の指定ができます。

開始条件	説明
即時	記録開始ボタンをクリックした時点から記録を開始する。
指定時刻	指定した時刻になった時点から記録を開始する。
指定周期	指定周期で記録を行う。
アラーム	アラームの状態をしきい値として記録を開始する。
レベル	収集データの値をしきい値として記録を開始する。

記録の終了条件

記録の終了条件には次の指定ができます。

終了条件	説明
連続	記録停止ボタンをクリックした時点で記録を終了する。
指定時刻	指定した時刻で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
指定時間	記録開始後、指定時間で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
データ数	指定したデータ数で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
指定周期	指定周期で記録を終了し、記録待機状態になる。
アラーム	アラームの状態をしきい値として記録を終了し、記録待機状態になる。
レベル	収集データの値をしきい値として記録を終了し、記録待機状態になる。

Note

- 開始条件に指定周期を選択した場合は、終了条件も指定周期のみとなります。
- 開始条件に指定周期を選択し、記録開始時刻と記録終了時刻が同じ場合は、記録するデータファイルが周期単位で分割されません。
- 開始条件に指定周期を選択し、周期に毎月 31 日を指定した場合に、31 日が存在しない月は自動的に月末日に置き換えて動作します。
- 開始条件に指定時刻を選択する場合、DST（夏時間）によって存在しない時刻を指定することはできません。
- DST により、指定時刻が重なり 2 つ存在する場合は、1 つ目の時刻から記録を開始します。

開始条件に［アラーム］を設定した場合の操作例を下記します。

1 開始条件でアラームを選択します。

タグ範囲、参照アラーム、アラームの値が表示されます。

2 先頭タグ、または、末尾タグのタグ選択ボタンをクリックします。

タグ選択ダイアログが表示されます。

3 対象とするタグ範囲を選択します。

ダイアログが閉じ、タグ選択ボタンの表示が選択したタグに変更されます。

4 参照アラームを選択します。

5 対象とするアラームの値を、［発生］（アラームが発生している状態)、［解除］（アラームが解除されている状態）から、選択します。

記録開始ボタンをクリックすると記録待機状態となり、監視対象のアラームが指定したアラーム値になると記録を開始します。

- 終了条件にアラームを選択した場合

  設定操作は上記と同様です。

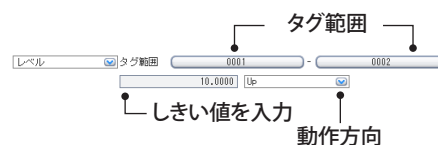
  終了時は下記の動作となります。

  開始条件がアラームまたはレベルの場合は、記録中に指定したアラーム値になると、記録を終了し、記録待機状態になります。

  開始条件がアラームまたはレベル以外の場合は、記録中に指定したアラーム値になると記録を終了します。

開始条件に［レベル］を設定した場合の操作例を下記します。

1 開始条件でレベルを選択します。

タグ範囲、しきい値、動作方向が表示されます。

2 先頭タグ、あるいは、末尾タグのタグ選択ボタンをクリックする。

タグ選択ダイアログが表示されます。

3 対象とするタグを選択する。

ダイアログが閉じ、タグ選択ボタンの表示が選択したタグに変更されます。

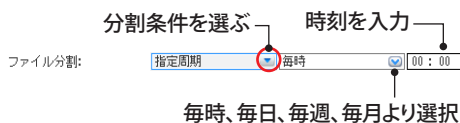
4 しきい値にする値を入力します。

5 動作方向を Up（データの値がしきい値以上)、Down（データの値がしきい値以下）から、選択します。

記録開始ボタンをクリックすると記録待機状態になり、監視対象のタグのしき値がしきい値に対して指定した動作方向になったとき記録を開始します。

- 終了条件にレベルを選択した場合
  設定操作は上記と同様です。
  終了時は下記の動作となります。
  開始条件がアラームまたはレベルの場合は、記録中に監視対象のタグの値がしきい値に対して指定した動作方向になったとき記録を終了し、記録待機状態になります。
  開始条件がアラームまたはレベル以外の場合は、記録中に監視対象のタグの値がしきい値に対して指定した動作方向になったとき記録を終了します。

ファイル分割

データファイルの分割条件を指定します。項目は選択した条件によって変わります。下図は「指定周期」を選択した場合の表示例です。

なし
ファイルを分割しません。

指定時間
最初の記録データの時刻を基準に、指定した時間と分でファイルを分割します。
例）分割時間を 1 時間とし、最初の記録データの時刻が 3:00:00 で、記録周期が 1 秒の場合：最初のファイルには、3:00:00 から 3:59:59 のデータが入り、次のファイルには 4:00:00 から 4:59:59 のデータが入ります。

指定周期
毎時、毎日、毎週、毎月の単位と時刻を指定してデータファイルを分割します。

データ数
データファイル内のデータ数が、指定した値になったら分割します。

Note

以下の場合は、ファイルが分割されます。
- データファイルのファイルサイズが 1GB を超えるとき
- データファイルの出力形式が Excel 形式で、記録タグ数が 180 以下の場合、65535 行で分割します。
  また、記録タグ数が 181 以上の場合、タグ数 x 行数 < 11796428 を満たす行数で分割します。
- データファイルの出力形式がバイナリ形式で、記録したデータの点数が 1000 万点を超えるとき。この点数はタグ数には関係なく、記録した時刻の数を対象としています。

ファイル数制限

1 回の記録開始から記録終了までに保存するデータファイル数を制限することができます。データファイルが制限数に達した場合、最も古いファイルを削除し、最新のファイルを保存します。収集データの時刻に PC 時刻を利用する場合と機器時刻を利用する場合でファイル数の扱いが異なります。

PC 時刻の場合
すべての機器のデータを 1 つのファイルに保存するため、1 回の記録開始から記録終了までのデータファイル数が対象になります。

機器時刻の場合
機器単位、あるいは、周期単位でファイルを保存するため、その作成単位ごとの 1 回の記録開始から記録終了までのデータファイル数が対象になります。

フォルダ

データファイルの保存先を指定します。

サーバ PC の OS	デフォルトの保存先フォルダ
Windows XP	C:\Documents and Settings\All Users\Documents\SMARTDAC+ Data Logging Software\Data
Windows Vista、7、8	C:\Users\Public\Documents\SMARTDAC+ Data Logging Software\Data

Note

データの保存先には、デフォルトの設定をお奨めします。
保存先を変更する場合には、サーバ（Network service アカウント）が書き込み可能なフォルダを選択してください。
デスクトップフォルダやドキュメントフォルダへは保存することができませんので、ご注意ください。

ファイル名

データファイルの保存ファイル名を指定します。指定周期で記録する場合は、ファイル名に日付や時刻を付加すると便利です。付加されるのは先頭データの日付と時刻です。

コメント

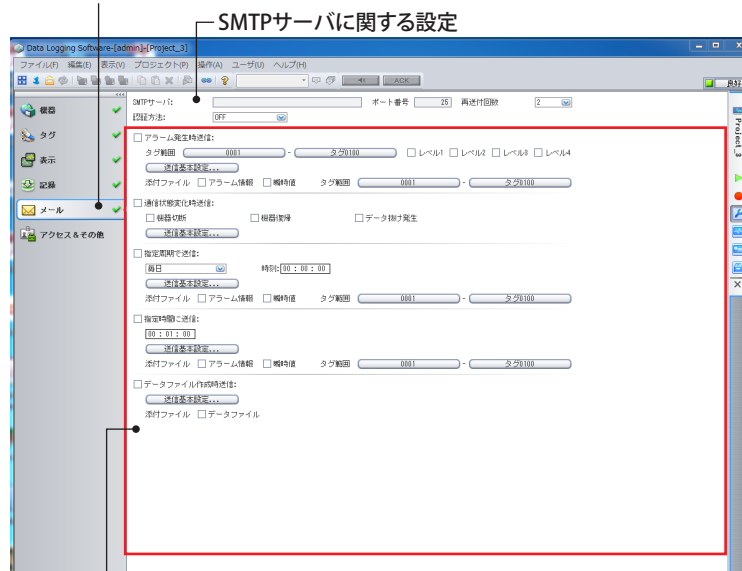
データファイルにはコメントを付けることができます。付けたコメントは、Universal Viewer でデータを表示するときに確認することができます。
コメントの内容は、記録開始ボタンをクリックする前までは変更ができますが、クリックした後は変更することができません。

- **データの記録における PC 時刻、機器時刻の違い**
  データ時刻に、機器時刻を指定した場合と、PC 時刻を指定した場合とで、記録ファイルでは下記のような違いが生じます。

データ時刻の影響部分	指定したデータ時刻	
	PC 時刻	機器時刻
記録ファイルの数	1 つのデータファイルが作成される。	機器単位でデータファイルを作成する。また、同一機器内に複数の収集周期がある場合は、周期単位毎でデータファイルを作成する。
アラーム情報	前回の記録データ点以後の収集データから今回の記録データ点までの収集データのアラーム情報の OR を取ってアラーム情報を記録する。	データファイルとアラームの情報が一致する。
記録ファイルをビューアで表示させたときの DST（夏時間表示）	記録ファイルをビューアで表示させたとき、DST による時刻表示を正しく反映する。	PC と機器とで DST の設定が一致している場合は正しく表示される。一致していない場合は、機器の DST が正しく反映されない。
記録中に機器の設定を変更したとき	変更を反映しない	記録を停止する

収集・記録中の機器の設定変更：Q11

3.3.8　メールを設定する

GA10 では、アラームの発生や、通信状態の変化にあわせてメールを送信することができます。これらのメールの設定は「メール」設定画面にて設定します。

基本操作

1　［SMTP サーバ］にサーバ名を入力します。

2　SMTP サーバが利用する［ポート番号］を入力します。

3　［再送付回数］をクリックし、送信に失敗した場合の再送付回数を選択します。

4　［認証方法］をクリックし、［OFF］（認証なし）、［SMTP 認証］、［POP Before SMTP］のいずれかを選択します。

5　メールの送信条件を設定します。条件は複数を同時に指定できます。

6　［送信基本設定］ボタン 送信基本設定... をクリックします。

ダイアログが表示されます。

7　ダイアログに宛先、タイトル、送信内容などの必要事項を入力し、［OK］をクリックします。

8　［添付ファイル］でファイルに添付する内容をチェックします。

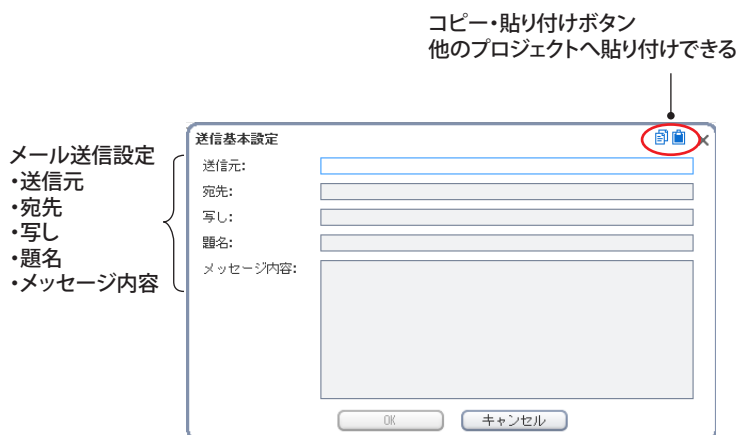
SMTP サーバに関する設定は以下の内容です。

- SMTP サーバ名
- SMTP サーバが利用するポート番号
- SMTP サーバが利用する認証方式
- 認証方式ごとの設定
- メールの送信に失敗した場合のリトライ回数

認証方式については、認証なしの他に、SMTP 認証と、POP before SMTP 認証の 2 つの方式をサポートしています。

また、メールの送信条件には、以下の条件を設定できます。

- アラームが発生したタイミングで送信する
- サーバとデータ収集対象機器との通信状態の変化、サーバのデータの取りこぼしが発生したタイミングで送信する
- 毎日、毎週、毎月といった指定の周期と、周期内の指定した時刻にメールを送信する
- 収集開始後、指定した時間間隔でメールを送信する
- データファイルの作成が完了したタイミングで送信する

メールの送信条件を入力する際に、下図のダイアログにメールの内容を入力します。
この内容は、他のプロジェクトにも貼り付けることができます。

SMTP サーバの設定

以下の項目を入力します。

- SMTP サーバ名（255 文字まで）
- ポート番号（0 ～ 65535）
- 再送付回数：0、1、2、3、4、5 より選択。メールの送信に失敗した場合、指定の回数まで再送信を行います。前回の送信失敗から、5 分後に送信を試みます。
- 認証方法：なし、SMTP 認証、POP Before SMTP より選択

SMTP サーバの設定では、認証方式を使用する場合に限り、ユーザ名、パスワードの設定が必要になります。

SMTP 認証

認証方法: SMTP認証 ユーザ名 admin パスワード *******

POP Before SMTP 認証

認証方法: POP Before SMTP POPサーバ smtp.　.com ポート番号 110
ユーザ名 user@　.com パスワード *******

送信条件の設定

メールの送信条件には下表の内容で条件設定ができます。

送信条件	内容	ファイル添付の可否
アラーム発生時送信	複数のタグの、複数のアラームレベルを監視対象とし、収集中のデータのいずれかでアラームが発生した場合、メールを送信する。	アラーム発生時の指定したタグの、アラーム情報と瞬時値をファイル化し添付できる。
通信状態変化時送信	サーバと、データ収集の対象機器との通信が切断された場合、切断が復旧した場合、およびサーバが何らかの理由によりデータの収集に失敗した場合に、メールを送信する。	ファイルの添付はしない。
指定周期で送信	毎日、毎週、毎月といった指定の周期でメールの送信を繰り返す。周期内の指定した時刻にメールを送信する。	指定したタグのアラーム情報と瞬時値をファイル化し添付できる。
指定時間に送信	収集開始後、ユーザが指定した時間の間隔でメールの送信を繰り返す。	指定したタグのアラーム情報と瞬時値をファイル化し添付できる。
データファイル作成時送信	記録開始後、データファイルの作成が完了したタイミングでメールを送信する。	作成が完了したファイルを添付する。

アラーム発生時送信の動作と添付ファイルについて

メールの送信条件に「アラーム発生時送信」を設定した場合は以下の点にご注意ください。

- 収集周期が「PC 時刻時刻優先」の場合と「機器時刻優先の場合」とでメール送信のタイミングが異なります。

  PC 時刻優先の場合

  指定したタグ範囲を 1 つのグループとみなし、グループ内のタグのいずれかのアラームが発生した時点でメールを送信します。

  機器時刻優先の場合

  指定したタグ範囲を同一機器、同一周期で分割、グループ化します。各グループ内のタグのいずれかでアラームが発生した時点でメールを送信します。

  アラームの発生の有無は、グループ単位で、収集開始後、一定間隔（1 秒）でチェックされます。
  グループごとの 1 秒という間隔のなかで、一番早い時刻で発生したアラームのデータ時刻をアラーム時刻とし、メールを 1 回のみ送信します。
  このメールに添付されるファイル内のアラーム情報と瞬時値は、1 秒間のなかの最初のアラーム時刻のみの情報となります。

- メールの送信条件は、収集周期ごとのデータのアラーム情報を利用します。記録の開始・終了条件では、記録周期ごとのデータのアラーム情報を利用します。

指定周期で送信の場合の動作と添付ファイルについて

メールの送信条件に「指定周期で送信」を設定した場合は以下の点にご注意ください。

- 収集・記録中に、時刻を変更しないでください。メールに添付されるデータの時刻に影響します。
- 収集周期が「PC 時刻時刻優先」の場合と「機器時刻優先の場合」とでメール送信のタイミングが異なります。

  PC 時刻優先の場合

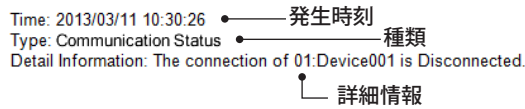
  サーバがインストールされた PC の時刻を基準とします。メールに添付されるファイル内のデータは、指定された範囲内のすべてのタグのデータです。

  機器時刻優先の場合

  収集周期が機器時刻優先の場合は、同一機器、同一周期で分割、グループ化します。各グループ内でデータに付加されている時刻を基準にしているため、メールの送信は同一機器、同一周期の単位で複数送付されることがあります。
  また、指定された範囲内のタグのうち、対象のグループに属するタグが 1 つもない場合は、添付ファイルは作成しません。

送信されるメールの本文

メールの本文は、ユーザが指定するメッセージと、送信条件ごとに自動的に追加されるメッセージから構成されます。自動的に追加されるメッセージは下図のようになっており、送信条件であるイベントの情報を発生時刻、種類、詳細情報に分けて表示します。

```
Time: 2013/03/11 10:30:26  ●―――発生時刻
Type: Communication Status ●―――種類
Detail Information: The connection of 01:Device001 is Disconnected.
                                        └ 詳細情報
```

発生時刻、種類、詳細情報の内容は以下のとおりです。
種類と詳細情報の表示は英文表示となります。

- 発生時刻

送信条件	時刻の内容
アラーム発生時	監視対象のアラームのうちいずれかのアラームが発生した時刻
通信状態変化時	通信の切断・復旧、あるいは、データの欠損が発生した時刻
指定周期	指定周期の時刻
指定時間	指定時間の時刻
データファイル作成時	いずれかのデータファイル作成が完了した時刻

- 種類

送信条件	イベント種類を表す文字列
アラーム発生時	Alarm
通信状態変化時	Communication Status
指定周期	Periodically Notification
指定時間	Regularly Notification
データファイル作成時	Data file

- 詳細情報

送信条件	詳細情報を表す文字列
アラーム発生時	1つのアラームで発生した場合： *Tagindex*「*AlarmLevel1*」in *ProjectName* is occured. 複数のアラームで同時に発生した場合： Tagindex「*AlarmLevel1,AlarmLeve2*」in *ProjectName* are occured.
通信状態変化時	通信が切断したとき： The connection of *no*: *deviceName* in *ProjectName* is disconnected. 通信が復帰したとき： The connection of *no*: *deviceName* in *ProjectName* is recovered. データの欠損が発生したとき（データ時刻が機器時刻優先の場合）： Data lack in *no*: *deviceName* in *ProjectName* is detected. The duration of Data Lack is from *YYYY/MM/DD hh:mm:ss:ms* to *YYYY/MM/DD hh:mm:ss:ms*. データの欠損が発生したとき（データ時刻が PC 時刻優先の場合）： Data Lack in *ProjectName* is detected.
指定周期	指定周期が毎日の場合： The condition of sending mail in *ProjectName* is at *hh:mm:ss* of every day. 指定周期が毎週の場合： The condition of sending mail in *ProjectName* is at *hh:mm:ss* of each *weekday*. 指定周期が毎月の場合： The condition of sending mail in *ProjectName* is at *hh:mm:ss* of each month *day*.
指定時間	The condition of sending mail in *ProjectName* is every *hh* hour(s) *mm* minute(s) *ss* second(s).
データファイル作成時	A data file (filename) in *ProjectName* is created.

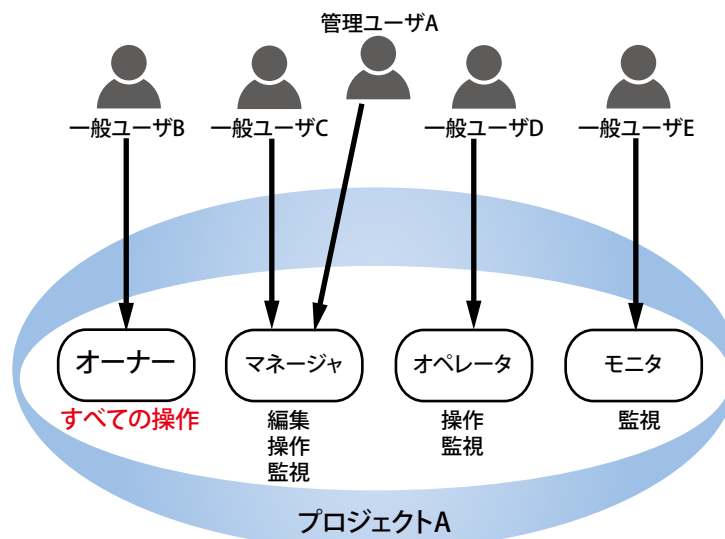
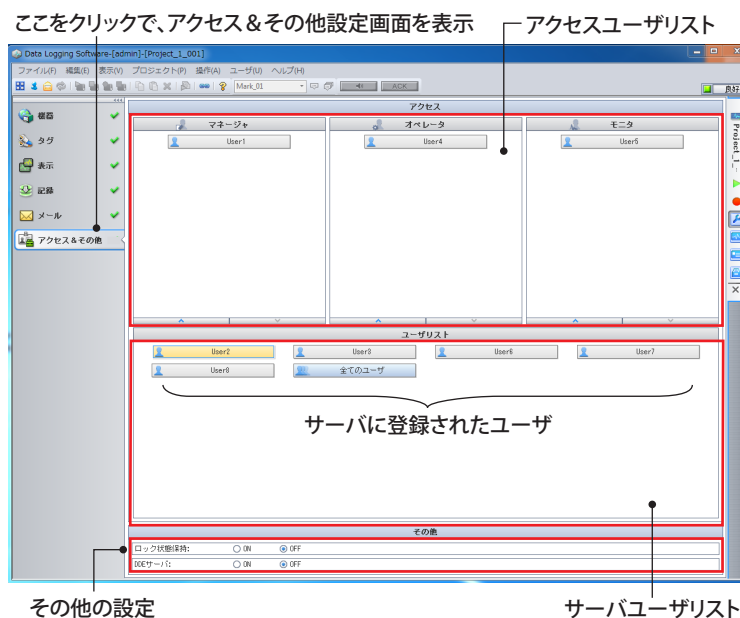
Tagindex：アラームが発生したタグのタグインデックス
AlarmLevel1：アラームが発生したアラームレベル
AlarmLevel1, AlarmLeve2：アラームが発生したアラームレベル
ProjectName：イベントが発生したプロジェクト名
no：イベントが発生した機器の番号
deviceName：イベントが発生した機器の名称
weekday：イベントが発生した曜日
day：イベントが発生した日付
filename：イベント発生の対象となった、データファイルのファイル名（拡張子を含む）
YYYY：年号を 4 桁で表示する。
MM：月を数字で表示する。
DD：日を 1 ～ 31 の数字で表示する。
hh：時を 00 ～ 23 の数字で表示する。
mm：分を 00 ～ 59 の数字で表示する。
ss：秒を 00 ～ 59 の数字で表示する。
ms：1 秒未満の時刻を 000 ～ 999 の数字で表示する。

Note

- サーバが保持可能なメールの上限数は、1 プロジェクト当たり 20 件です。
  メールの送信失敗（再送付回数を含む）含まれます。
- 保持されていたメールは、指定の再送付回数に達した場合、あるいは、サーバが停止した場合に破棄されます。

3.3.9　プロジェクトのアクセス権限を設定する

GA10 では、サーバへのアクセス権限（管理ユーザ、一般ユーザ）とは別に、プロジェクト単位でアクセス権限を設定することができます。
この権限は、プロジェクトに対する操作範囲を定めるもので、管理ユーザと一般ユーザによる差はありません。

プロジェクトのアクセス権限には、オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタの４種類があります。アクセス権限の設定は、オーナーのみが可能で、そのプロジェクトを作成した人が最初のオーナーになります。（オーナーは変更することができます：▶ 6-4 ページ）

権限の設定は、プロジェクトの［アクセス＆その他］設定画面から行います。
サーバに登録されているユーザのなかから、操作中のプロジェクトに対してアクセス可能なユーザと、その操作範囲の指定ができます。

画面下部のサーバユーザリストには、サーバに登録されているユーザが表示されています。
画面上部のアクセスユーザリストが、プロジェクトに対してアクセスを許可されたユーザとなります。設定は、各ユーザを画面上で移動させることで行います。

アクセス権限の種類と操作

プロジェクトへのアクセス権限の種類と、それぞれの操作範囲は下表のとおりです。

順位	権限の種類	実施できる操作	操作の詳細
1	オーナー	すべての操作	すべての操作（プロジェクトの削除を含む） プロジェクトへのアクセス権限の設定
2	マネージャ	設定 操作 監視	設定情報の編集 収集、または記録の開始・停止 記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン データファイルの削除 収集データのモニタリング
3	オペレータ	操作 監視	設定情報の閲覧 収集、または記録の開始・停止 記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン データファイルの削除 収集データのモニタリング
4	モニタ	監視	記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン 収集データのモニタリング

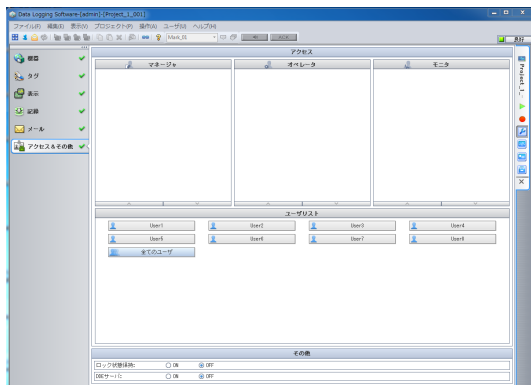
アクセス権限の設定は次の手順で行います。
手順の 1 と 2 は、既にそのプロジェクトを詳細設定中の場合は省略してください。

1 プロジェクトのオーナー権限のあるユーザがログインします。

2 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。

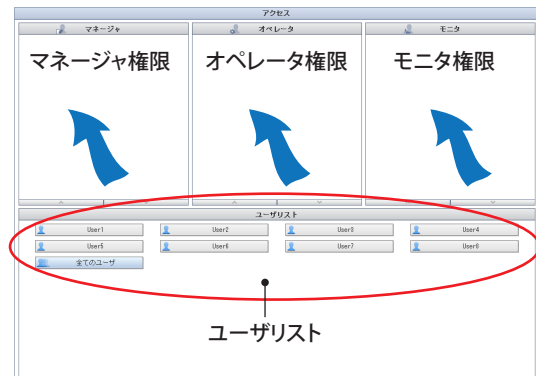
プロジェクト画面に選択したプロジェクトが表示されます。

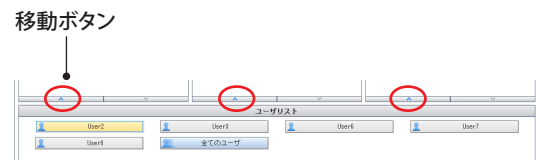
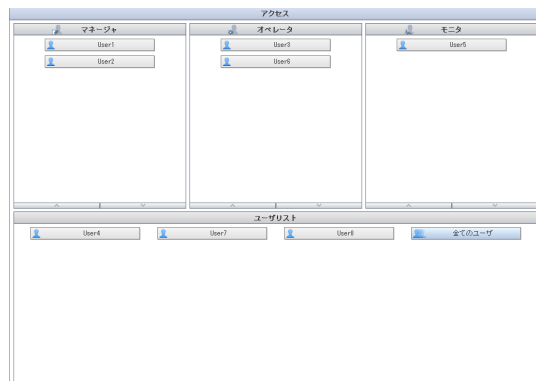
3 プロジェクト設定画面を［アクセス＆その他］画面に切り替えます。

サーバに登録されたユーザのリストが表示されます。

Note

メニューの［表示］－［ユーザの表示形式］で、各ユーザの表示を［ユーザ名］と［フルネーム］とで切り替えることができます。

［ユーザ名］表示　　［ユーザフルネーム］表示

4 対象のユーザを設定したい権限のエリアにドラッグ＆ドロップします。

5 または、ユーザを選択してから、設定したい権限のエリアに向いた「移動ボタン」をクリックします。

移動ボタン

選択したユーザが指定したい権限のエリアに移動します。

アクセス権限を設定されたユーザは、そのプロジェクトに対して許可された操作ができるようになります。

キーボードの SHIFT キーと CTRL キーを利用して、ユーザは複数同時に選択することができます。SHIFT キー＋左クリックは範囲を指定することで、また、CTRL キー＋左クリックは 1 つ 1 つのユーザを個別に指定することで、複数選択ができます。

「全てのユーザ」とは

ユーザリストには、「全てのユーザ」というユーザが表示されます。これは、サーバユーザリストに登録されている全てのユーザを対象に、アクセス権限を設定するためのものです。
「全てのユーザ」とユーザには、それぞれアクセス権限を設定することができます。ただし、「全てのユーザ」とユーザとの双方に権限を設定した場合、実際はそのユーザにはレベルが高いほうの権限が設定されます。

Note

- 「全てのユーザ」はサーバに登録されている全てのユーザが対象です。そのため、設定画面でアクセス権限を割り付けたあとに、ユーザを追加･削除すると、プロジェクトにアクセス可能なユーザも自動的に変更されますのでご注意ください。
- ユーザのプロジェクトへのアクセス権限を削除するときは、状態を確認してください。
  たとえば、あるユーザがモニタ権限でプロジェクトを開いているときに、このユーザのアクセス権限を削除すると、変更をサーバに反映した時点で、このユーザはモニタリングを強制的に中断されてしまいます。

オーナーであるユーザを削除してしまったとき:▶6-4 ページ
アクセス権限を下げて、プロジェクトを開く:▶ 6-4 ページ

ロック状態保持機能

［アクセス＆その他］設定画面では、「ロック状態保持機能」の設定もできます。
ロック状態の保持機能を有効にすると、データ収集を開始したユーザ以外のユーザは、そのプロジェクトを操作することができません。
ロック状態の保持は、データ収集を開始したユーザが再びログインし、データ収集を停止するまで保持されます。
この機能は通常［OFF］になっていますが、下図のように［ON］を選択することで設定されます。

ここをONにすると
ロック状態保持機能が設定できる

Note

ロック状態保持機能が ON になった状態で、何らかの理由により収集を停止したい場合、管理ユーザだけには強制ロック解除を行う権限があります。
強制ロック解除の操作 : ▶ 6-5 ページ

DDE サーバの利用

GA10 は他のアプリケーションにデータを送信するために DDE（Dynamic Data Exchange）機能に対応しています。
DDE サーバ利用の基本的な操作手順は次のとおりです。

まず、プロジェクトを設定します。

1 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
プロジェクト画面に選択したプロジェクトが表示されます。

2 プロジェクト設定画面でデータの収集、表示に関する設定を行います。

3 プロジェクト設定画面をアクセス & その他設定画面に切り替えます。

4 ［DDE サーバを利用する］を ON にします。

DDEサーバ:ONを選択

DDE サーバを起動し、収集を開始します。

1 メニューの［ファイル］－［DDE 開始］を選択します。
操作中の GA10 のクライアント PC 上で DDE サーバが起動します。

2 プロジェクト一覧画面で、DDE サーバを利用するプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
プロジェクト画面に選択したプロジェクトが表示されます。

3 データの収集を開始します。
クライアント PC 上で DDE サーバが起動していると、DDE クライアントからデータの取得が可能となります。

4 DDE サーバを停止するときは、メニュー［ファイル］－［DDE 停止］を選択します。
GA10 のクライアント PC 上で DDE サーバが停止します。

DDE クライアントを利用して DDE サーバにアクセスすることで、プロジェクトで収集中の各タグの値を取得することができます。データは、DDE サーバ起動後に DDE クライアントから取得可能となります。

取得できる内容	説明
日付	データを収集した日付
時刻	データを収集した時刻（ミリ秒を除く）
ミリ秒	データを収集した時刻（ミリ秒）
データ番号	収集開始時点で最初に収集したデータの番号を 0 番とした、通し番号
値	収集したタグの値

DDE クライアントの利用方法は、各 DDE クライアントの取扱説明書をご参照ください。

DDE クライアントからデータを取得するために指定するアプリケーション名、トピック名、アイテム名は次のとおりです。

指定項目		指定文字列・出力内容	
アプリケーション名		DLGDDE　(固定文字列)	
トピック名		データ取得対象となるプロジェクトのプロジェクト名を指定する。	
アイテム名	日付	date	日付を文字列で出力する。日付の書式は、YYYY/MM/DD
	時刻	time	時刻を文字列で出力する。時刻の書式は、hh:mm:ss
	ミリ秒	msec	ミリ秒を文字列で出力する。ミリ秒の書式は、msec 1 秒未満の時刻を 000 ～ 999 の数字で表示する
	データ番号	no	データ番号を数値で出力する。データ番号は 0 始まりの数値。
	値	tagxxxx xxxx は、タグインデックス番号	タグの値を数値で出力する。タグ設定画面で指定したタグの小数点以下の桁数を利用して表示する。

重要

- DDE 動作中には、プロジェクト名（トピック名）を変更しないでください。
- Excel を DDE クライアントとしてファイルを保存するときは、［ファイルの種類］に Excel 97-2003 ブック (*.xls) を選択してください。

Note

- DDE サーバで収集したデータが異常データやエラーデータの場合、数値以外で出力されます。
  異常データやエラーデータの種類については 4.9.2 節を参照してください。
- データの収集が機器時刻の場合は、収集したデータを DDE サーバ上にセットした時点のサーバがインストールされた PC の時刻を出力の対象とします。
  このため、機器時刻の場合は、モニタ画面上のデータ、あるいは、データファイルに記録されたデータの時刻と値は、DDE サーバで出力された時刻と値とは一致しません。
- データ番号は、データの収集が PC 時刻の場合のみ出力を行います。機器時刻の場合は、何も出力しません。
- 収集対象機器との通信が中断されている場合は、データ時刻が PC 時刻の場合、データの値は OFF と出力されます。機器時刻の場合、FIFO を利用しているかどうかに関係なく、収集対象機器からのデータ取得が遅れている場合と同様にデータの更新を停止します。

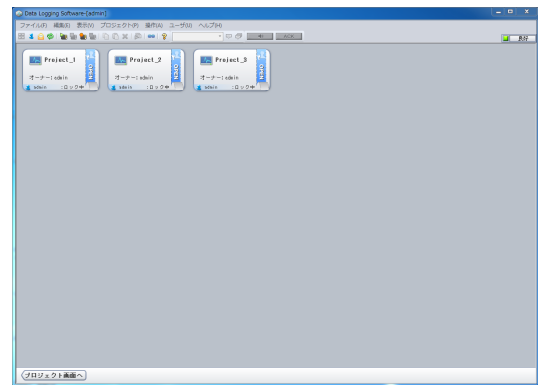
3.3.10 収集・記録を開始する

設定済みのプロジェクトで収集、または記録を行います。
収集を行わず、プロジェクトを閉じる場合は画面右端の × アイコンをクリックしてください。

開いているプロジェクトを個別に操作する場合

画面右側のタブに表示されるアイコンをクリックすると、収集、または記録を開始／停止することができます。
操作方法は、3.2.4 節と同様です。

開いているプロジェクトを一斉に操作する場合

1 ツールバー左端の アイコンをクリックします。
プロジェクト一覧画面を表示します。

2 メニューの［操作］－［一斉収集開始］、または アイコンをクリックします。
記録の場合、［操作］－［一斉記録開始］、または アイコンをクリックします。
開始確認のメッセージが表示されます。

3 ［OK］をクリックします。
収集が開始されます。

色が変わる

4 停止する場合は、メニューの［操作］－［一斉収集停止］、または アイコンをクリックします。
記録の場合、［操作］－［一斉記録停止］、または アイコンをクリックします。

Note

- 一斉操作が行えるプロジェクトは、ユーザがオペレータ以上の権限で開いているプロジェクトです。
- Modbus 機種定義ファイルを利用する場合、定義ファイルに間違いがあると、該当するプロジェクトの収集を開始しません。

3.4　Modbus 通信機器を登録する

GA10 では、Modbus プロトコルを利用する機器を接続することができます。
Modbus 機器を接続機器として登録するには、Modbus 機種定義ファイル（設定内容を記入したファイル）を作成し、サーバ PC の指定フォルダに配置します。
下記は、基本的な登録手順です。

基本操作

1 Modbus 機種定義ファイルを、記述例に基づき XML 形式で作成します。
編集には Windows 標準の Notepad、またはテキストエディタをお奨めします。

2 ファイルを保存します。この時、文字コードの項目を、UTF-8 として保存してください。

3 Modbus 機種定義ファイルを、サーバがインストールされた PC の C:\Program Files\Yokogawa Electric Corporation\SMARTDAC+ Data Logging Software\Modbus フォルダに置きます。

4 サーバの再起動を行います。
再起動方法：▶ 2.6.1 項
［機器登録］ダイアログ * の［機種］に、登録した Modbus 機器の名称が表示されます。
* 接続する機器を新規登録するときに使用するダイアログです。

Note

Modbus 機種定義ファイルを利用して Ethernet 経由で通信を行う場合、収集周期は機器の通信タイムアウト時間未満に設定してください。

Modbus 機種定義ファイルについて

Modbus 機種定義ファイルは、機器設定画面で Modbus 機器を新しく登録するときに参照されるファイルです。
Modbus 機種定義ファイルは、以下の 4 つの部分から構成されます。

オプションリスト
Modbus 機器のオプションを定義する部分です。

レジスタリスト
データ収集時に、Modbus 機器から読み込むレジスタを定義します。Modbus Function コード、レジスターアドレス、データタイプ、および、レジスタ名を指定します。

チャネルリスト
Modbus 機器からデータを収集する際のチャネルを定義します。また、チャネルの設定値、収集データの位置、および、関連のアラーム情報を指定できます。

値変換テーブルリスト
Modbus 機器のレジスタより読み込んだデータから、実際に扱うデータに変換するためのテーブルを定義します。

Modbus 機種定義ファイルは XML 形式を利用するため、ファイルの記述内容は階層構造になっています。フォーマットの詳細については、3-33 ページ以降を参照してください。

Modbus 機種定義ファイルのノード構造

Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	説明	数量
ModbusDevice						定義ファイルのルート要素	1
	Options					オプションリストノード	0 ～ 1
		Option				オプション情報	0 ～ 5
	Registers					レジスターリストノード	1
		Register				レジスター情報	1 ～ 300
	Channels					チャネルリストノード	1
		Channel				チャネル情報	1 ～ 300
			Init			チャネルの設定の初期値	0 ～ 1
				DecimalPos		小数点の初期値	0 ～ 1
				Min		スパン Min の初期値	0 ～ 1
				Max		スパン Max の初期値	0 ～ 1
				Unit		単位の初期値	0 ～ 1
			Value			チャネルの値	1
				DataError		異常データのステータス	0 ～ 1
				ADError		A/D コンバータのステータス	0 ～ 1
				PlusOver		+OVER ステータス	0 ～ 1
				MinusOver		-OVER ステータス	0 ～ 1
				Burnout		Burnout 情報	0 ～ 1
					Type	Burnout のタイプ	0 ～ 1
					Value	Burnout のステータス	0 ～ 1
			Alarms			アラームリストノード	0 ～ 1
				Alarm		アラーム情報	0 ～ 4
					Type	アラーム種類	0 ～ 1
					Value	アラーム値	0 ～ 1
	TransTables					値変換テーブルリストノード	0 ～ 1
		Table				値変換テーブル	0 ～ 100
			Value			変換値	0 ～ 100

Modbus 機種定義ファイルの各ノードの属性

属性の指定がない場合は、初期値が適用されます。ただし、Option、Mask、Trans の属性が指定されていない場合は、Option、Mask、Trans の機能を利用しないものと判断され、初期値は適用されません。

ノード名	属性名	型	型	必須	範囲	初期値	説明
ModbusDevice	Type	string	string	◎	英数字、1 ～ 15 文字		Modbus 機器の種類
Option *7	Name	string	string	○	英数字、1 ～ 15 文字		Modbus 機器でサポートするオプション名
Register	Name	string	string	◎	英数字、1 ～ 15 文字		Modbus 機器内のレジスタ名
	FunctionCode	int	int	◎	3 または 4		Modbus 通信の Fuction Code 番号
	Address	int *2	int *2	◎	1-465535		Modbus のレジスタ
	DataType	enum	enum	◎	INT16,UNIT16,INT32_B,INT32_L,UINT32_B,UINT32_L,FLOAT_B,FLOAT_L *3		読み込みのデータ種類
Channel	Name	string	string	◎	1 ～ 15 Unicode 文字		チャネル名
	DecimalPos	int	int		0 ～ 5	0	チャネルの小数点
	Min	double	double		-1E16 ～ 1E16	0	チャネルのスパン Min
	Max	double	double		-1E16 ～ 1E16	100	チャネルのスパン Max
	ScaleRatio	double	double		-1E16 ～ 1E16	1	チャネルのスケーリングの係数
	ScaleOffset *4	double	double		-1E16 ～ 1E16	0	チャネルのスケーリングのオフセット
	Unit	string	string		Unicode6 文字まで	“”	チャネルの単位
	Option	string	string		英数字、15 文字まで		オプション名
DecimalPos Min Max Unit DataError *5 ADError *5 PlusOver *5 MinusOver *5 Burnout\Type *5 *6 Burnout\Value Alarm\Type Alarm\Value	Register	string	string	◎	英数字、1 ～ 15 文字		レジスター名
	Mask *1	int *2	int *2		16 進数字、0 ～ 65535		データのビットマスク
	Trans	string	string		英数字、15 文字まで		値変換テーブル名

ノード名	属性名	型	型	必須	範囲	初期値	説明
Alarm\Type	Kind	enum	enum		“OFF” , “H” , “L” , “dH” , “dL” , “RH” , “RL” , “tH” , “tL” , “PVH” , “PVL” , “DVH” , “DVL” , “DVO” , “DVI” , “SPH” , “SPL” , “OTH” , “OTL” , “ETC”	“OFF”	アラーム種類のデフォルト値
Table	Name	string	string	●	英数字、1 ～ 15 文字		値変換テーブル名
	ToDataType	enum	enum		Int, String	Int	変換先のデータタイプ
Value	From	int *2	int *2	●	-2147483648 ～ 2147483647		変換元値
	To	string	string	●	Unicode15 文字まで		変換先値 値に変換する場合は値を文字列で指定する。

◎：必須項目。ただし、属性名 Register については、ノード名 Type が必須ではありません。
○：オプションを利用する場合の必須項目。
●：データ変換を実施する場合の必須項目。
*1：マスクのみがある場合、レジスタから取得したデータをビットマスクで計算した結果を TRUE、FALSE として扱います。
*2：10 進、および、16 進の整数をサポートします。16 進の場合、数字の前に「0x」を付加する必要があります。
*3：Data Type の意味は下表を参照してください。
*4：スケーリングの計算：Y = ScaleRatio * X + ScaleOffset
X: Modbus レジスタの値 (小数点計算後、値変換テーブルがあれば、変換後の値)
Y: 演算結果
*5：チャネルのデータステータスの処理は、ADError、DataError、Burnout、PlusOver、MinusOver の優先順位で行われます。
*6：Burnout のタイプが DownScale（タイプの値は 2）、Burnout のステータスが 1 の場合、データのステータスは –BURNOUT になります。また、Burnout のタイプが UpScale（タイプの値は 2 以外）、Burnout のステータスが 1 の場合、データのステータスは +BURNOUT になります。
*7：ノード Channel にはオプションの属性が含まれます。機器登録ダイアログで機器を登録するとき、このオプションを選択しないと、登録した機器の中にこのチャネルが存在しなくなります。

Data Type の意味

値	利用方法
INT16	デバイスのレジスタに符号付き 16 ビット整数が割り付けられている場合使用する。
UINT16	デバイスのレジスタに符号無し 16 ビット整数が割り当てられている場合使用する。
INT32_B	Modbus デバイスのレジスタに符号付き 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから上位、下位と割り当てられている場合使用する。
INT32_L	Modbus デバイスのレジスタに符号付き 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから下位、上位と割り当てられている場合使用する。
UNIT32_B	Modbus デバイスのレジスタに符号無し 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから上位、下位と割り当てられている場合使用する。
UINT32_L	Modbus デバイスのレジスタに符号無し 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから下位、上位と割り当てられている場合使用する。
FLOAT_B	Modbus デバイスのレジスタに 32 ビット浮動小数点で、レジスタ番号の小さいほうから上位 / 下位と割り当てられている場合使用する。
FLOAT_L	Modbus デバイスのレジスタに 32 ビット浮動小数点で、レジスタ番号の小さいほうから下位 / 上位と割り当てられている場合使用する。

Note

以下の場合は読み込みエラーとなります。
- 必須項目が記載されてない。
- 記述方法に間違いがある。ただし、次の場合は、読み込みエラーとはせず、読み込み時に値を修正します。
  ノードの属性として文字列長の規定があり、最大文字数を超える場合。
  ノードの属性として値の範囲の規定があり、範囲の下限を下回る場合、または、範囲の上限を上回る場合。

次ページ以降に Modbus 機種定義ファイルのサンプルを記載します。このサンプルは、定義した XML をどのように記述するかの例を示すものです。

なお、Modbus 機種定義ファイルを作成する際には、接続する Modbus 機器の取扱説明書に記載されているレジスタを参照してください。

Modbus 機種定義ファイル記述例

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ModbusDevice Type="SAMPLE A">

 <Options>
  <Option Name="remote"></Option>
 </Options>

 <Registers>
  <Register Name="PV1" FunctionCode="3" Address="40003" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="SP1" FunctionCode="3" Address="40004" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="OUT1" FunctionCode="3" Address="40005" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="MOD1" FunctionCode="3" Address="40008" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="PIDNO1" FunctionCode="3" Address="40009" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="SPNO" FunctionCode="3" Address="40010" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="ERROR1" FunctionCode="3" Address="40002" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="BSL" FunctionCode="3" Address="41209" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="PUNI1" FunctionCode="3" Address="41230" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="PDP1" FunctionCode="3" Address="41231" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="PV1Upper" FunctionCode="3" Address="41232" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="PV1Lower" FunctionCode="3" Address="41233" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="SPUpper" FunctionCode="3" Address="40933" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="SPLower" FunctionCode="3" Address="40934" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="SPNOUpper" FunctionCode="3" Address="40940" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="ALM" FunctionCode="3" Address="40011" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="AL1" FunctionCode="3" Address="40915" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="AL2" FunctionCode="3" Address="40916" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="AL3" FunctionCode="3" Address="40917" DataType="INT16"></Register>
  <Register Name="AL4" FunctionCode="3" Address="40918" DataType="INT16"></Register>
 </Registers>

 <Channels>
  <Channel Name="PV1">
   <Init>
    <DecimalPos Register="PDP1"></DecimalPos>
    <Min Register="PV1Lower"></Min>
    <Max Register="PV1Upper"></Max>
    <Unit Register="PUNI1" Trans="PVUnitTable"></Unit>
   </Init>
   <Value Register="PV1">
    <Error Register="ERROR1" Mask="0x0005"></Error>
    <PlusOver Register="ERROR1" Mask="0x0010"></PlusOver>
    <MinusOver Register="ERROR1" Mask="0x0020"></MinusOver>
    <Burnout>
     <Type Register="BSL"></Type>
     <Value Register="ERROR1" Mask="0x0100"></Value>
    </Burnout>
   </Value>
   <Alarms>
    <Alarm>
     <Type Register="AL1" Trans="PVAlarmTypeTable"></Type>
     <Value Register="ALM" Mask="0x0001"></Value>
    </Alarm>
    <Alarm>
     <Type Register="AL2" Trans="PVAlarmTypeTable"></Type>
```

```
        <Value Register="ALM" Mask="0x0002"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL3" Trans="PVAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0004"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL4" Trans="PVAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0010"></Value>
      </Alarm>
    </Alarms>
  </Channel>
  <Channel Name="SP1">
    <Init>
      <DecimalPos Register="PDP1"></DecimalPos>
      <Min Register="SPLower"></Min>
      <Max Register="SPUpper"></Max>
      <Unit Register="PUNI1" Trans="PVUnitTable"></Unit>
    </Init>
    <Value Register="SP1"> </Value>
    <Alarms>
      <Alarm>
        <Type Register="AL1" Trans="SPAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0001"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL2" Trans="SPAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0002"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL3" Trans="SPAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0004"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL4" Trans="SPAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0010"></Value>
      </Alarm>
    </Alarms>
  </Channel>
  <Channel Name="OUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
    <Value Register="OUT1"></Value>
    <Alarms>
      <Alarm>
        <Type Register="AL1" Trans="OUTAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0001"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL2" Trans="OUTAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0002"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL3" Trans="OUTAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0004"></Value>
      </Alarm>
      <Alarm>
        <Type Register="AL4" Trans="OUTAlarmTypeTable"></Type>
        <Value Register="ALM" Mask="0x0010"></Value>
```

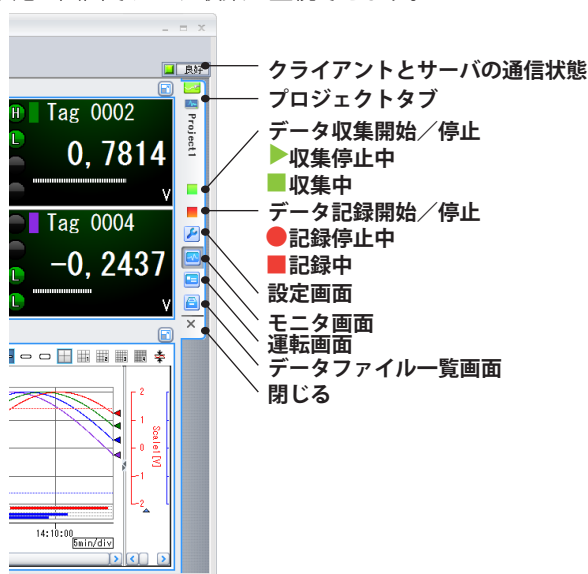
```
      </Alarm>
    </Alarms>
  </Channel>
  <Channel Name="A/M1" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
    <Value Register="MOD1" Mask="0x0001"></Value>
  </Channel>
  <Channel Name="R/L1" DecimalPos="0" Min="0" Max="1" option="remote">
    <Value Register="MOD1" Mask="0x0002"></Value>
  </Channel>
  <Channel Name="SPNO" DecimalPos="0" Min="0" Max="8">
    <Value Register="SPNO"></Value>
  </Channel>
  <Channel Name="PIDNO1" DecimalPos="0" Min="0" Max="8">
    <Value Register="PIDNO1"></Value>
  </Channel>
  <Channel Name="Run/Stop" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
    <Value Register="MOD1" Mask="0x0004"></Value>
  </Channel>
 </Channels>

 <TransTables>
  <Table Name="PVUnitTable" ToDataType="String">
    <Value From="0" To="%"></Value>
    <Value From="1" To="^C"></Value>
    <Value From="2" To=""></Value>
    <Value From="5" To="^F"></Value>
  </Table>
  <Table Name="PVAlarmTypeTable" ToDataType="String">
    <Value From="0" To="OFF"></Value>
    <Value From="1" To="H"></Value>
    <Value From="2" To="L"></Value>
    <Value From="9" To="H"></Value>
    <Value From="10" To="L"></Value>
    <Value From="11" To="H"></Value>
    <Value From="12" To="L"></Value>
    <Value From="25" To="ETC"></Value>
    <Value From="26" To="ETC"></Value>
    <Value From="27" To="ETC"></Value>
  </Table>
  <Table Name="SPAlarmTypeTable" ToDataType="String">
    <Value From="28" To="H"></Value>
    <Value From="29" To="L"></Value>
    <Value From="68" To="H"></Value>
    <Value From="69" To="L"></Value>
  </Table>
  <Table Name="OutAlarmTypeTable" ToDataType="String">
    <Value From="30" To="H"></Value>
    <Value From="31" To="L"></Value>
    <Value From="70" To="H"></Value>
    <Value From="71" To="L"></Value>
  </Table>
 </TransTables>

</ModbusDevice>
```

第 4 章　データ収集をモニタする

4.1　モニタ画面でモニタする

ここでは、詳細設定の場合のモニタ画面について説明します。かんたん設定の場合は、表示されるモニタ画面が、トレンドモニタセットとディジタルモニタセットの 2 種類で構成されています。操作方法は変わりません。

4.1.1　データ収集の状況を表示する

下記の画面でデータ収集を監視できます。

- **クライアントとサーバの通信状態**
  クライアントとサーバの通信状態を [良好]、[普通]、[混雑] で表示します。
- **プロジェクトタブ**
  タブには、プロジェクト名と、操作のためのアイコンが表示されます。プロジェクトのアラームの発生状態を赤色 * で表示します。
  *　赤色の点滅 : アラーム発生中
  　赤色全点灯 : アラーム ACK 済み

- **データ収集開始・停止**
  データ収集を開始または停止するとき、クリックします。
- **データ記録開始・停止**
  データの記録を開始または停止するとき、クリックします。
- **設定画面、モニタ画面、運転画面、データファイル一覧画面**
  それぞれの画面を表示します。
  設定画面▶ 3.2 節、3.3 節
  モニタ画面▶ 4.1.2 項
  運転画面▶ 4.7 節
  データファイル一覧画面▶ 5.1 節

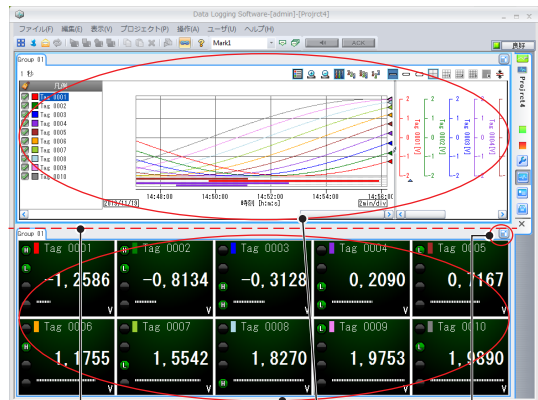
- **閉じる**
  クリックするとプロジェクトを閉じます。
- **プロジェクト一覧画面でのプロジェクトの状態の確認**
  アイコン をクリックして表示されるプロジェクト一覧画面で、プロジェクトの状態を確認できます。

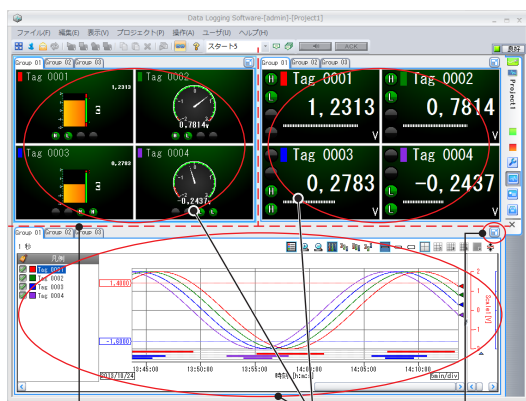
開いているプロジェクトのアラームの発生状況とアラーム ACK の実施状況を確認できます。

アラーム発生時
（赤色で表示）

4.1.2 モニタ画面を表示する

プロジェクトを開き、プロジェクトタブのモニタ画面アイコンをクリックすると、モニタ画面が開きます。

かんたん設定の場合は、下図のように、トレンドモニタセットとディジタルモニタセットのモニタ画面が開きます。

モニタセットの境界位置　モニタセット　最大化アイコン

詳細設定の場合は、設定したモニタ画面が開きます。

モニタセットの境界位置　モニタセット　最大化アイコン

- **モニタセットサイズの調整**
  この操作を行うためには、[収集＆モニタ]設定画面で、[モニタセットサイズ調整]を[On]にしておくことが必要です。
  モニタセットの境界位置付近にマウスを移動すると、ポインタが⇕または⇔に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタン放すと、放した位置まで境界位置が移動します。
- **モニタセットの最大化**
  モニタセットの右上の最大化アイコンをクリックすると、そのモニタセットが画面いっぱいに表示されます。をクリックすると、元のサイズに戻ります。

- **表示グループの一括切り替え**
  メニューの［表示］－［グループリンク］をクリックして選択します。または、ツールバーのアイコンをクリックして選択します。
  1つのモニタセットで表示グループを切り替えると、他のモニタセットの表示グループも同時に切り替わります。
  リンクをやめるときは、メニューの［表示］－［グループリンク］をクリックして非選択にします。または、ツールバーのアイコンをクリックして非選択にします。

4.1.3 表示の共通事項を設定する

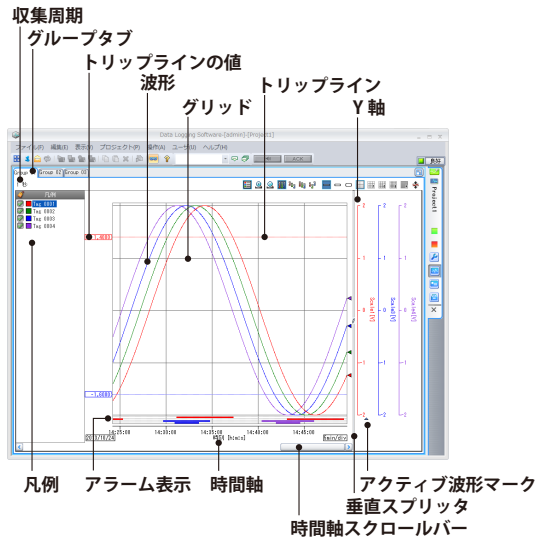
- **タグ表示**
  メニューの［表示］－［タグ表示］で表示される選択肢から、タグとして表示する項目を選択します。すべての画面に共通です。
- **ユーザの表示形式**
  メニューの［表示］－［ユーザの表示形式］で表示される選択肢から、ユーザ名として表示する項目をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **画面の背景の色調**
  メニューの[表示]−[スタイル]で、[ライト]または[ダーク]をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **日付の表示形式**
  メニューの［表示］－［日付の表示形式］で表示される選択肢から、日付の表示形式をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **月の表示形式**
  メニューの［表示］－［月の表示形式］で、月の表示形式をクリックして選択します。すべての画面に共通です。

項目	内容
数字	表示例：10 月の場合「10」
文字	表示例：10 月の場合「OCT」

- **小数点の記号**
  メニューの［表示］－［小数点の記号］で、小数点として表示する記号をクリックして選択します。すべての画面に共通です。

項目	内容
.	ピリオド
,	カンマ

4.2　トレンド表示でモニタする

4.2.1　表示内容

- **収集周期**
  データ収集周期です。
- **グループタブ**
  表示するグループを切り替えます。グループ内のタグでアラームが発生すると、赤色表示で知らせます。
- **波形**
  データをタグ表示色の波形で表示します。
  ▶波形表示について
- **グリッド**
  波形表示エリアの目盛り線です。
- **トリップライン**
  タグに設定したトリップラインです。アクティブ波形のトリップラインだけ表示します。
  トリップラインの移動
  トリップラインの値部分にマウスのポインタを置きます。左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置までトリップラインが移動します。
- **Y 軸**
  Y 軸のスケール、タイトル、及び単位を表示します。タグ表示色で表示します。
- **凡例**
  タグ名、タグ表示色、波形表示 ON/OFF チェックボックス、及び Y 軸表示 ON/OFF チェックボックスを表示します。
- **アラーム表示**
  アラームの発生から解除までをバーで表示します。
- **時間軸**
  最右端が最新のデータ時刻です。
- **垂直スプリッタ**
  Y 軸表示エリアの幅を調整するときに使います。
  垂直スプリッタにマウスを移動すると、ポインタが⟺に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、Y 軸表示エリアの幅が拡大・縮小します。

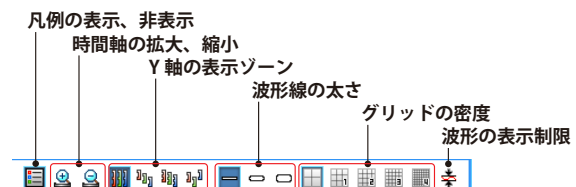
波形表示について

- **アクティブ波形**
  最前面に表示されている波形を、「アクティブ波形」と呼びます。
- **アクティブ波形の切り替え**
  [凡例] のタグ名をクリック、または、Y 軸をクリックすると、その波形がアクティブ波形になります。ひとつの Y 軸を複数の波形が共有している場合は、波形番号が一番小さい有効な波形がアクティブ波形になります。アクティブになった波形の Y 軸の下には、アクティブ波形マーク（▲）が移動します。
- **データを自動更新して表示（モニタモード）**
  時間軸スクロールバーが最右端にあるとき、または、時間軸スクロールバーが表示されていないとき、データ表示が自動更新されます。この状態を「モニタモード」と呼びます。波形の最右端が最新データです。
- **過去のデータを参照（プレイバックモード）**
  時間軸スクロールバーを最右端から移動すると、過去のデータを参照することができます。この状態を「プレイバックモード」と呼びます。データ表示の自動更新は停止します。
  スクロールバーを最右端に戻すと「モニタモード」に戻ります。または、30 分以上スクロールバーを操作しないと、「モニタモード」に戻ります。

機器時刻でデータ収集している場合

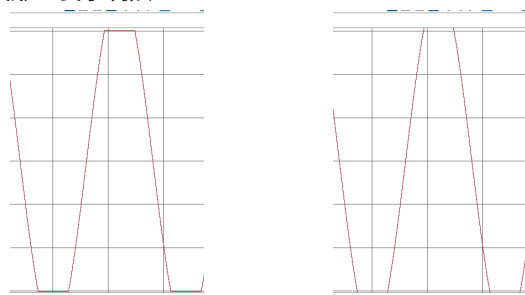
画面を分割して機器ごと、収集周期ごとにトレンド表示します。最大、4 つの機器ごと、収集周期ごとのトレンドを表示できます。

4.2.2　表示を変更する

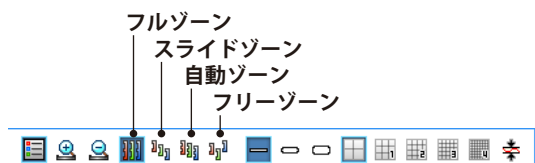
右上に表示されるアイコンで下記の操作ができます。

- **凡例の表示、非表示**
  [凡例] の表示、非表示を切り替えます。
- **時間軸の拡大、縮小**
  時間軸を拡大、縮小します。

- **Y 軸の表示ゾーン**
  Y 軸の表示ゾーンを切り替えます。
  ▶ 4.2.3 項
- **波形線の太さ**
  波形線の太さを変えることができます。すべての波形に共通です。
- **グリッドの密度**
  グリッドの密度を変えることができます。
- **波形の表示制限**

制限あり

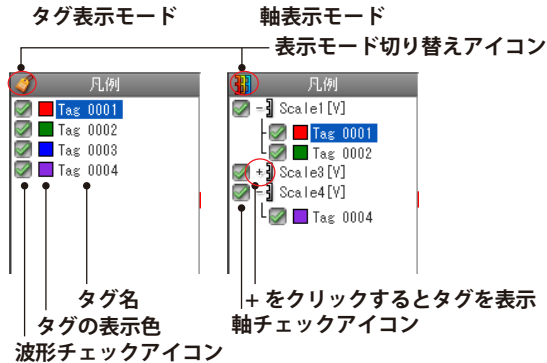
制限なし

アイコンをクリックして選択すると、波形の表示制限が有効になります。波形表示制限を付けると、波形の Y 軸方向の表示範囲を [表示グループ] の [スケール] で設定した最小値から最大値までに制限できます。[スケール] の最小値より小さな測定値は最小値、スケールの最大値より大きな測定値は最大値に張り付けて表示されます。
アイコンをクリックして非選択にすると、波形の表示制限が無効になります。この場合、スケール範囲外の測定値をそのまま表示します。

4.2.3　Y 軸を操作する

- **Y 軸の表示ゾーン**
  Y 軸の表示ゾーンを選択できます。
  Y 軸の表示ゾーンとは、スケールの位置と長さのことです。波形の表示位置と範囲です。

- フルゾーン：全波形を最大範囲で表示
- スライドゾーン：各波形を波形表示エリアの上から下に順次ずらして表示
- 自動ゾーン：波形の数に応じて波形表示エリアを等分割して表示
- フリーゾーン：自由にゾーンを指定して表示

- **フリーゾーンでの操作**
  フリーゾーンでは、Y 軸の表示ゾーンを自由に変更できます。
  Y 軸の拡大・縮小
  Y 軸スケールの上端または下端付近にマウスのポインタを持って行くと、ポインタが に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置まで Y 軸が拡大・縮小します。
  Y 軸の移動
  マウスのポインタを Y 軸スケール上に持って行くと、ポインタが に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置まで Y 軸が移動します。
- **コンパクトモードと詳細モード**
  Y 軸はコンパクトモードまたは詳細モードで表示できます。コンパクトモードでは、目盛値を表示しないことで Y 軸の表示幅を狭くすることができます。
  詳細モードのときに、Y 軸上にマウスのポインタを移動し、Y 軸上部のアイコン をクリックすると、コンパクトモードになります。コンパクトモードのときにアイコン をクリックすると、詳細モードになります。
- **Y 軸スケール値の移動**
  マウスのポインタを Y 軸スケール上に移動すると、ポインタの形状が または に変わります。
  この状態でマウスホイールを回すと、表示中の Y 軸スケール値の上限値と下限値が、スケール上限と下限の値の差を維持したまま、上下に移動します。
  スケール値の初期化アイコン をクリックすると、スケール値は初期値に戻ります。
- **Y 軸スケール値の拡大・縮小**
  マウスのポインタを Y 軸スケール上に移動すると、ポインタの形状が または に変わります。ポインタが の状態でマウスを左クリックすると、スケール拡大・縮小アイコン が表示されます。
  アイコンの矢印をクリックするか、マウスホイールを回すと、アイコンの位置を基準に、スケール値が拡大・縮小されます。
  スケール値の初期化アイコン をクリックすると、スケール値は初期値に戻ります。
- **アクティブな波形の切り替え**
  ▶波形表示について

4.2.4 波形の表示、非表示を切り替える（凡例での操作）

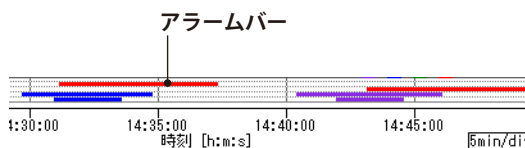
凡例は、タグ表示モードまたは軸表示モードで表示できます。表示モード切り替えアイコンをクリックするたびに、タグ表示モードと軸表示モードが切り替わります。

- **タグ表示モード**

  表示グループに割り付けたタグのリストが表示されます。波形チェックアイコンにチェックマークがついているタグの波形を表示します。アイコンをクリックしてチェックマークを外すと、波形が非表示になります。

- **軸表示モード**

  タグが使用している Y 軸のリストが表示されます。Y 軸を展開すると、その Y 軸を使用しているタグのリストが表示されます。軸チェックアイコンをクリックしてチェックマークを外すと、その軸と、軸を共有する波形データがすべて非表示になります。

4.2.5 アラームの発生状況を確認する

メニューの [表示] ー [アラーム] をクリックしてチェックマークを付けると、アラーム表示エリアにアラームバーを表示します。チェックマークを外すとアラームバーを表示しません。

グループで表示しているタグの、アラームが発生しているデータ範囲を示します。上からアラームレベル 1、2、3、4 です。

- アラームバーはタグ表示色で表示されます。
- アクティブ波形のアラームバーは常に最前面に表示されます。複数タグのアラームバーが重なっている場合に、背面のアラームバーを確認したいときは、その波形をアクティブ波形にしてください。

4.2.6 カーソルで値を読み取る

カーソルを使用して、波形から値を読み取ることができます。カーソルは 2 つ（カーソル A とカーソル B）表示できます。

- **カーソルの表示と消去**

1 波形グラフ上で、マウスの左ボタンを押します。

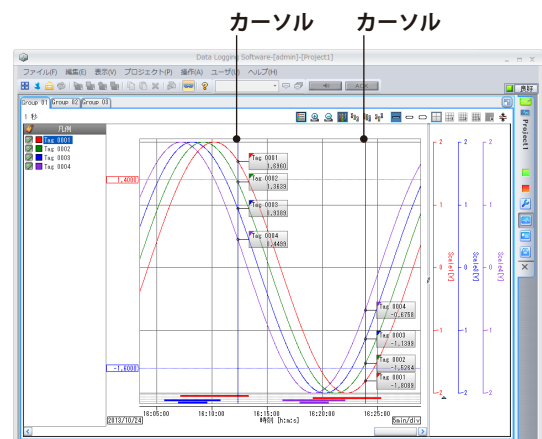
カーソル A（縦線）が表示され、カーソルと波形の交点の値が表示されます。

2 左ボタンを押したままマウスを移動し、左ボタンを放します。

カーソル B（縦線）とカーソルと波形の交点の値が表示されます。

3 メニューの [表示] ー [カーソル消去] をクリックすると、カーソルが消えます。

複数タグのカーソル値表示が重なっている場合に、背面のカーソル値を確認したいときは、その波形をアクティブ波形にしてください。または、カーソル値ダイアログで確認してください。

カーソルを表示すると、波形表示はプレイバックモードになり、データ表示の自動更新が停止します。

- **カーソル値表示の透明度**

  メニューの [表示] ー [カーソル値透明度] から、[半透明] または [不透明] を選択します。

- **カーソルで指定した 2 点の差を読み取る**

  メニューの [表示] ー [カーソル値表示] をクリックします。カーソル値ダイアログが表示されます。ダイアログから、カーソル A とカーソル B の差を読み取ることができます。

  カーソルの移動アイコン（ ）をクリックすると、カーソルの位置を 1 データずつ移動できます。

- データ番号
  収集開始後の最初の収集データを 0 とした通し番号です。
- アラームインジケータ
  左側からアラームレベル 1、2、3、4 の状態を表します。

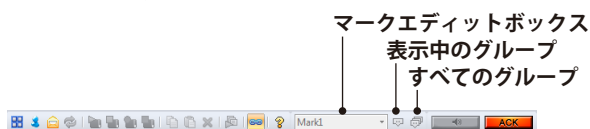
表示内容	意味
赤	アラーム発生
緑	アラーム解除
グレー	アラーム未設定

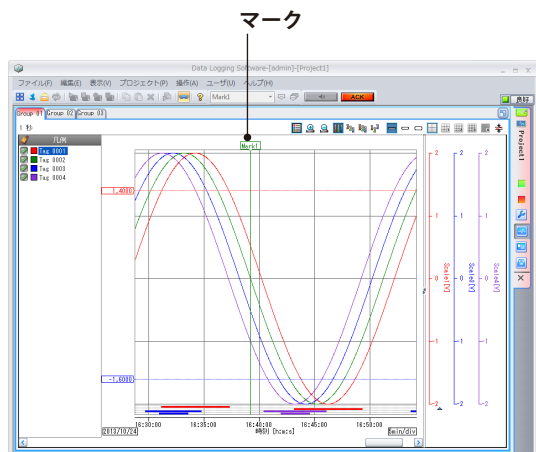
  メニューの［表示］―［アラーム］のチェックマークを外すと、表示しません。

カーソル値ダイアログを閉じるときは、ダイアログの右上の✕アイコンをクリックします。

4.2.7 マークを付加する

データにマークを付加できます。マークの文字列を決め、マークを付加するデータを指定してマークを付加します。

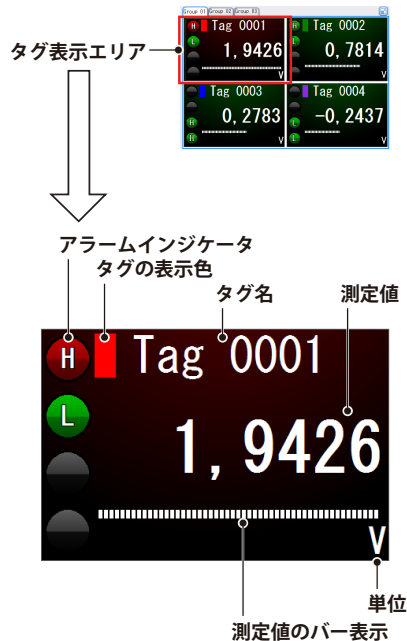
1 マークエディットボックスに文字列を入力します。
表示されている文字列を編集したり、ドロップダウンメニューを開いて過去に使用した文字列から選択したりできます。ドロップダウンメニューには、最新の 5 つの文字列が表示されます。

2 マークを付加するデータ位置をクリックしてカーソルを表示します。
最新データにマークを付加するときは、モニタモードのまま操作 3 を行います。操作 2 は不要です。

3 メニューの [プロジェクト] ー [マーク追加] ー [表示中のグループ] または [すべてのグループ] をクリックして選択します。または、[表示中のグループ] アイコンまたは [すべてのグループ] アイコンをクリックします。
指定した位置にマークが付加されます。

- **表示中のグループにマークを付加**
  トレンドモニタに表示されているグループだけにマークを付加します。
- **すべてのグループにマークを付加**
  PC 時刻でデータ収集している場合、すべてのグループにマークを付加します。
  機器時刻でデータ収集している場合、
  - プレイバックモードのときは、マークを付加したモニタセット部分と同一機器、同一周期のタグを含むすべての表示グループに対して、カーソル A と同じデータ位置にマークを付加します。
  - モニタモードのときは、すべてのグループにマークを付加します。
- **マークが重なっているとき**
  マークが重なっていて下のマークの文字列が読めないことがあります。SHIFT キーを押したままマークをクリックすると、クリックしたマークが最背面に移動します。

Note

- 付加したマークの削除・編集はできません。
- マークの情報はデータファイルに保存されます。（バイナリデータファイルのみ）
  すでに、閉じられたファイルのデータ位置に付加したマークの情報は、現在記録中のデータファイルに保存されます。このようなマークは、データファイルを接続表示することによって参照できます。

4.3　ディジタル表示でモニタする

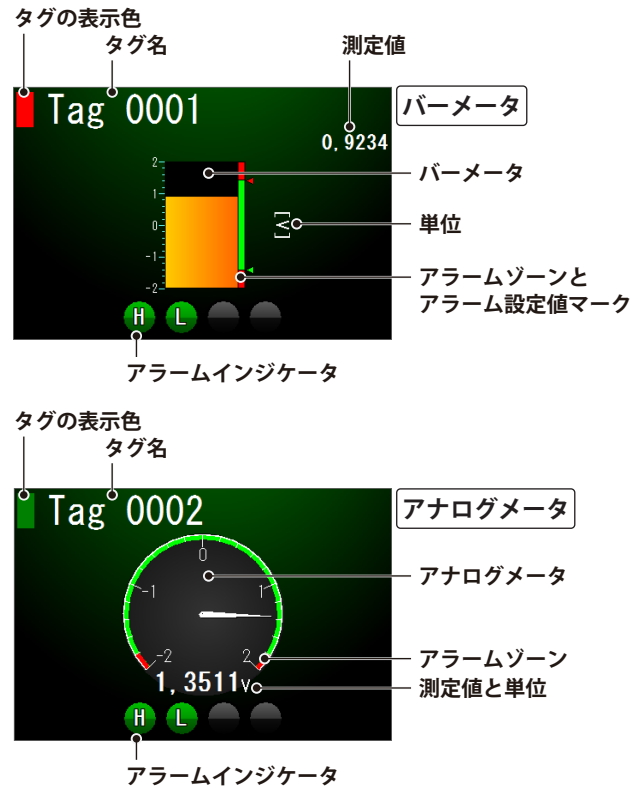
4.3.1　表示内容

- **タグ表示エリア**
  タグのアラームの発生状態を [アラーム色]* で表示します。
  　＊　[収集 & モニタ] 画面で設定した [アラーム色] です。
- **アラームインジケータ**
  上から順にアラームレベル 1、2、3、4 の状態を表します。タグのアラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。アラームインジケータには、アラーム種類を表す文字 * が表示されます。
  　＊　表示スペースが小さい場合は表示されません。
  アラーム種類を表す文字▶ 4.5.3 項

4.3.2　アラームインジケータの表示、非表示を切り替える

メニューの［表示］ー［アラーム］をクリックしてチェックマークを付けると、アラームインジケータが表示されます。アラームインジケータを表示しないときは、メニューの［表示］ー［アラーム］をクリックして非選択にします。

4.4　メータ表示でモニタする

4.4.1　表示内容

バーメータとアナログメータがあります。

- **タグ表示エリア**
  タグのアラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。
- **アラームゾーン**
  アラームが発生する範囲を [アラーム色] で表示します。
- **アラーム設定値マーク（バーメータだけ）**
  データ収集対象機器のアラーム設定値を示します。アラーム種類が上限、下限、差上限、差下限、ディレイ上限、ディレイ下限のときに表示します。

表示内容	意味
	アラーム種類が上限、差上限であることを示す。
	アラーム種類が下限、差下限であることを示す。
	アラーム種類がディレイ上限であることを示す。
	アラーム種類がディレイ下限であることを示す。

- **アラームインジケータ**
  左側から順にアラームレベル 1、2、3、4 の状態を表します。タグのアラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。アラーム種類を表すアラーム種類を表す文字 * が表示されます。
  　＊　表示スペースが小さい場合は表示されません。
  アラーム種類を表す文字▶ 4.5.3 項
  アラームインジケータの表示、非表示を切り替えることができます。▶ 4.3.2 項

4.5　アラームをモニタする

アラームモニタセットでは、収集中のタグのアラーム情報を 3 つの形式で表示します。

4.5.1　グループオーバビュー

[グループ] タブをクリックします。グループごとのアラーム情報を表示します。グループ内のタグに一つもアラームが設定されていないグループは、表示しません。

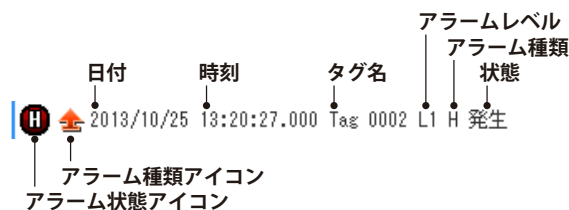
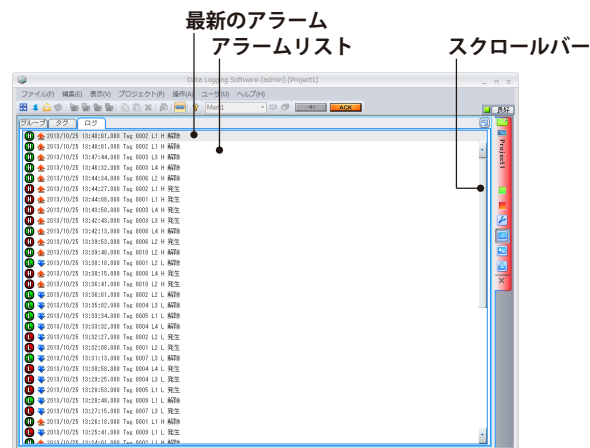
- **アラーム発生表示**
  グループ表示エリアに、アラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。

4.5.2　タグオーバビュー

[タグ] タブをクリックします。表示グループ内のタグのアラーム情報を表示します。アラームが設定されていないタグは表示しません。

- **アラーム発生表示**
  タグ表示エリアに、アラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。
- **アラームインジケータ**
  左側から順にアラームレベル 1､2､3､4 の状態を表します。タグのアラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。

4.5.3　アラーム一覧

[ログ] タブをクリックします。収集対象のすべてのタグのアラーム発生、解除の履歴を表示します。最上行が最新の履歴です。アラーム発生・解除に従い、表示が自動的に更新されます。
機器時刻でデータ収集している場合は、画面を分割して機器ごとに履歴を一覧表示します。

- **最新のアラーム**
  最上行には、常に最新の履歴を表示します。
- **アラームリスト**
  履歴を発生順に表示します。スクロールバーを最上端以外に移動すると、過去の履歴を表示して参照できます。この状態を「プレイバックモード」と呼び、履歴は自動更新されません（最新アラーム表示行は自動更新されます）。スクロールバーを最上端に移動すると、プレイバックモードを終了します。

- **アラーム状態アイコン**

表示	意味
アラーム On の色 *	アラーム発生
アラーム Off の色 *	アラーム解除

* [収集 & モニタ] 画面で設定した [アラーム色] です。
ACK 未実行のとき、アイコンの背景が点滅表示します。

- **アラーム種類アイコン**

表示内容	意味
	上限アラーム、測定値上限アラーム、偏差上限アラーム、設定値上限アラーム、出力上限アラーム
	下限アラーム、測定値下限アラーム、偏差下限アラーム、設定値下限アラーム、出力下限アラーム
	差上限アラーム
	差下限アラーム
	変化率上限アラーム
	変化率下限アラーム
	ディレイ上限アラーム
	ディレイ下限アラーム
	偏差上下限アラーム
	偏差上下限内アラーム
	その他のアラーム

- **日付、時刻**

アラームの発生や解除の日付と時刻です。

- **アラームレベル**

表示内容	意味
L1	アラームレベル 1
L2	アラームレベル 2
L3	アラームレベル 3
L4	アラームレベル 4

- **アラーム種類**

表示内容	意味
H	上限アラーム
L	下限アラーム
dH	差上限アラーム
dL	差下限アラーム
RH	変化率上限アラーム
RL	変化率下限アラーム
tH	ディレイ上限アラーム
tL	ディレイ下限アラーム
PVH	測定値上限アラーム
PVL	測定値下限アラーム
DVH	偏差上限アラーム
DVL	偏差下限アラーム
DVO	偏差上下限アラーム
DVI	偏差上下限内アラーム
SPH	設定値上限アラーム
SPL	設定値下限アラーム
OTH	出力上限アラーム
OTL	出力下限アラーム
ETC	その他のアラーム

- **状態**

表示内容	意味
ON	アラームが発生したことを示す。
OFF	アラームが解除されたことを示す。

4.6　アラームを確認する

4.6.1　アラーム一覧ダイアログを表示する

モニタ画面を表示しているとき、メニューの［表示］―［アラーム一覧］を選択して、アラーム一覧ダイアログを表示します。
このダイアログの表示内容と操作方法は、アラームモニタセットのアラーム一覧表示と同じです。
ダイアログの右上の × をクリックすると、ダイアログを閉じます。

- **画面の切り替えとダイアログの表示**

ダイアログは、閉じる操作を行うまで開いています。ダイアログを開いたままモニタ画面以外の画面に移動すると、ダイアログは表示されなくなります。モニタ画面に戻ると、再びダイアログが表示されます。
ダイアログを開いたまま開くプロジェクトを変更すると、ダイアログには開いているプロジェクトのアラーム情報が表示されます。

4.6.2　アラームが発生したら音で知らせる

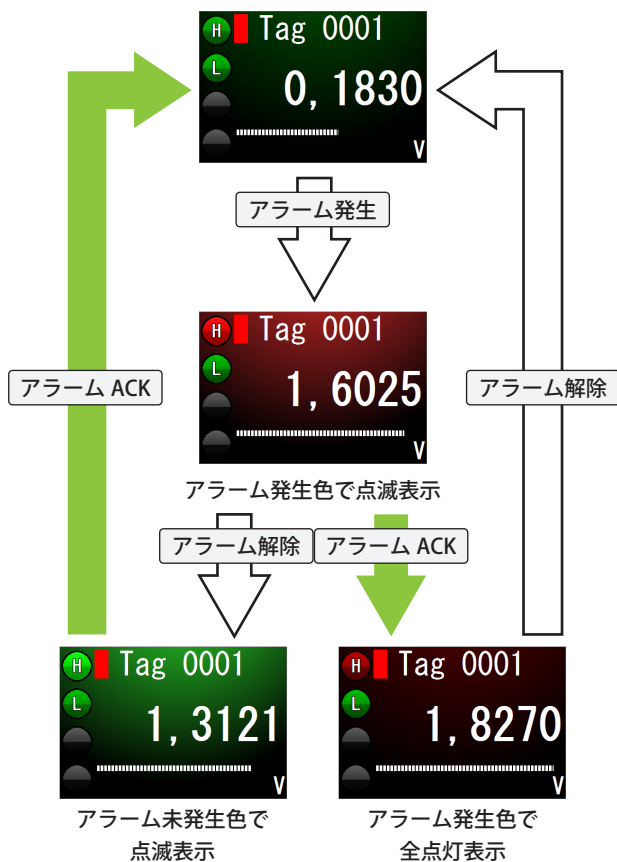
メニューの［操作］―［アラーム音］をクリックしてチェックマークを付けます。アラームが発生すると、PC が「ピピピ」というアラーム音を発します。
アラーム音を停止するときは［操作］―［アラーム音停止］をクリックします。または、 アイコンをクリックします。
アラーム音を使わない場合は、［操作］―［アラーム音］をクリックしてチェックマークを外します。

Note

- アラーム音を鳴らすには、PC に音を発する機能が装備されていて、音を発する設定になっていることが必要です。
- 発する音は変更できません。

4.6.3　アラーム ACK 操作を行う

データの収集開始後、収集対象のタグでアラームが発生した場合、該当箇所が [アラーム色] で点滅表示し、アラームの発生を知らせます。アラーム ACK 操作とは、この点滅表示を停止させる操作です。
メニューの［プロジェクト］―［アラーム ACK］をクリックします。または、ACK アイコンをクリックします。
アラームの点滅表示が停止します。

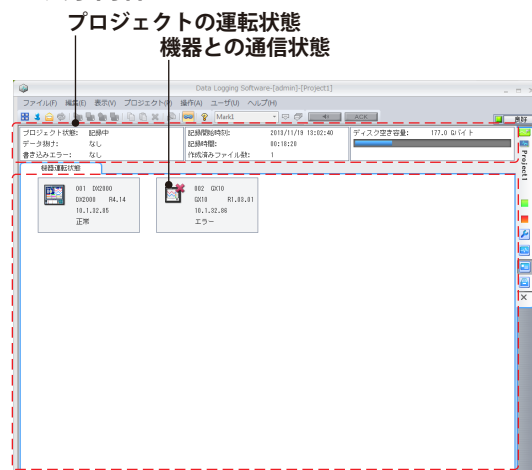
- **アラーム ACK 操作とアラーム表示の遷移**
  アラーム発生、解除、および、アラーム ACK 操作により、アラーム表示は下図のように遷移します。図はディジタルモニタセットのタグの例です。

- アラーム発生後、アラーム ACK をする前にアラームが解除された場合は、アラーム未発生色になりますが、点滅表示は、アラーム ACK 操作が実施されるまで保持されます。
- アラーム ACK 操作を実施後、再度アラームが発生した場合は、再度点滅表示します。
- アラーム ACK 操作は、データ収集対象機器には影響しません。

4.7　プロジェクトの運転状態を確認する

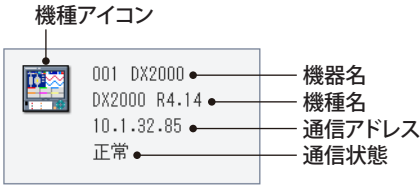
プロジェクトタブの運転画面アイコンをクリックすると、運転画面が表示されます。運転画面は、

- プロジェクトのデータ収集や記録の状態
- プロジェクトでデータ収集の対象としている機器とサーバ間の通信状態

を監視するための画面です。表示中のデータは定期的に自動更新されます。

4.7.1　表示内容

- **プロジェクト状態**
  収集停止中、収集中、記録待機中、または、記録中
- **データの欠損**
  記録データの取りこぼしの発生状況
- **書き込みエラー**
  データファイルへのデータの書き込みが正常に行われているかどうか
- **記録開始時刻**
  データファイルへの記録を開始した後、最初に作成されるデータファイルの先頭データの時刻
- **記録時間**
  記録開始時刻からの経過時間
  すべての記録が終了、または、記録待機中の状態になるまで計時を継続します。
- **作成済みファイル数**
  記録を開始した後に作成したデータファイル数
- **ディスク空き容量**
  データファイルの保存先のディレクトリが含まれるディスクの空き容量
  以下の場合は「----」を表示し、バーには使用容量を表示しません。
  - 記録していない。
  - データファイルの保存先フォルダとして、ネットワーク上のフォルダが指定されている。

• **機器との通信状態**

機器リスト上の機器との通信状態を表示します。データの収集を停止しているときは何も表示しません。

項目	説明
機種のアイコン	機種のアイコン。
機器名	機器名とデバイス番号
機種名	機種名とリリースナンバー、または、ソフトウェア名とリリースナンバー
通信アドレス	IP アドレス
通信状態	サーバと機器の通信状態 正常、エラー、リトライ中

4.8　データ収集中に機器を操作する

4.8.1　GA10 から機器の演算を操作する

メニューの［プロジェクト］—［演算スタート］、［演算ストップ］、［演算クリア］、または［演算クリア & スタート］をクリックします。

以下の条件を満たす機器の演算を一斉に操作します。

- プロジェクトの [機器リスト] に登録されている機器
- 演算機能を持つ機器
- ［演算スタート］、［演算ストップ］、［演算クリア］、［演算クリア & スタート］の操作をサポートしている機器

接続機器、ソフトウェア	演算スタート	演算ストップ	演算クリア	演算クリア&スタート
μR10000、μR20000	○	○	×	○
DX1000、DX1000N、DX1000T	○	○	○	○
DX2000、DX2000T	○	○	○	○
MV1000、MV2000	○	○	○	○
CX1000、CX2000	○	○	○	○
MX100、MW100	×	×	×	×
DA100、DR130、DR230、DR240	○	○	○	○
GX10、GX20、GP10、GP20	○	○	○	○
DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER	×	×	×	×
Modbus プロトコル対応機器	×	×	×	×

○：動作する。×：動作しない。

*　Ethernet にて接続している場合、機器登録時のユーザに演算の各動作の実行権限がない場合は動作しません。

4.9　考慮していただきたいこと

4.9.1 タイムゾーンと夏時間・冬時間

GA10 サーバが動作している PC、GA10 クライアントが動作している PC、および、データ収集対象機器のタイムゾーンと夏時間・冬時間の設定は一致させてください。一致していない場合、正しいデータ時刻が表示されないことがあります。

4.9.2 異常データ、エラーデータ

収集・記録したデータが異常データやエラーデータの場合、数値以外で表示、記録されます。異常データやエラーデータの種類については「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- **ディジタルモニタセット、メータモニタセットでのデータ値の表示**

表示	データの状態 *
+OVER	+ OVER
–OVER	– OVER
INVALID	INVALID
BURNOUT	BURNOUT
ILLEGAL	ILLEGAL
LACK	LACK
OFF	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- **トレンドモニタセットでの表示**

波形	カーソル値	データの状態 *
スケールの上限を超えて描画	+ OVER	+ OVER
スケールの下限を超えて描画	– OVER	– OVER
何も表示しない	INVALID	INVALID
	BURNOUT	BURNOUT
	ILLEGAL	ILLEGAL
	LACK	LACK
	(ブランク)	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- **記録データファイル内のデータ**

バイナリデータファイルのデータ	Excel データファイルのデータ	データの状態 *
+OVER	+OVER	+ OVER
–OVER	–OVER	– OVER
INVALID	INVALID	INVALID
BURNOUT	BURNOUT	BURNOUT
ILLEGAL	ILLEGAL	ILLEGAL
LACK	LACK	LACK
OFF	OFF	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- **異常やエラーを表すデータ**

異常やエラーを表すデータには、以下のものがあります。

データ	意味
+OVER	+オーバのデータ
–OVER	–オーバのデータ
SKIP	「スキップ」に設定されたチャネル
INVALID	不定なデータ タグ設定画面で指定したデータ型、小数点以下の桁数と収集データのデータ型、小数点以下の桁数が一致しない。
BURNOUT	バーンアウトのデータ
ILLEGAL	データが ILLEGAL
LACK	機器がデータを取得できなかったことを示す。
OFF	以下のいずれかの状態を示す。 • プロジェクトを開いた後、データ収集を行っていない状態 • タグにチャネルが割り付けられていない状態 • データ時刻が PC 時刻の場合、取得したデータが SKIP データ • 通信エラーの状態 • データ収集停止の状態で、機器設定画面、あるいは、タグ設定画面を変更したことによる初期状態 • バックフィル機能で機器からデータを取得しようとしたが、機器でデータが記録されていない

4.9.3 モニタ画面での設定変更の設定画面への反映

アクセス権がオーナーまたはマネージャのとき、モニタ画面での下記の設定変更は、それぞれの設定画面（[表示グループ] または [収集 & モニタ]）に反映されます。アクセス権がオペレータまたはモニタのときは反映されません。

- モニタセットサイズの調整
- トレンドモニタセットの、波形表示 ON/OFF、Y 軸表示の ON/OFF、詳細・コンパクト、拡大・縮小、移動
- トリップラインの位置

4.9.4 収集・記録開始後の機器側での時刻変更

収集・記録を開始した後に、機器側で時刻の変更を行うと、モニタ画面や記録データに影響が生じますのでおやめください。

関連項目「収集・記録中の機器の設定変更」:▶ Q11

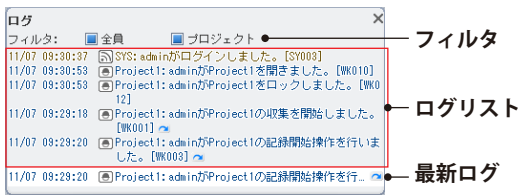
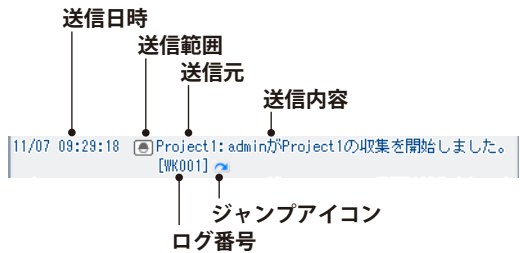
4.10 ログを確認する

サーバから送信されるログを、ログダイアログで確認できます。ログダイアログは、サーバにログインするといつでも開くことができます。また、閉じる操作をするまで開いています。

4.10.1 ログダイアログの表示内容

ユーザがサーバにログインした時点からログアウトまでの期間に発生したログを、最大 1000 個表示します。
ログには、サーバに関係する「システムログ」（黄色で表示）と、個々のプロジェクトに関する「プロジェクトログ」（青色で表示）があります。
システムログとして、サーバへのログイン、ログアウトなどが送信されます。プロジェクトログとして、データ収集の開始、停止などが送信されます。システムログは全ユーザに送信されます。プロジェクトログはプロジェクトを開いているユーザに送信されます。

4.10.2 ログダイアログを開く

メニューの［表示］ー［ログ］をクリックします。ログダイアログが開きます。

- **フィルタ**
  ボックスをクリックして青色にした項目に対応したログが表示されます。「送信範囲」参照してください。
- **ログリスト**
  ログを発生順に表示します。画面に入りきらないログがあるときは、スクロールバーが表示されます。

- **最新ログ**
  常に最新のログを表示する行です。
- **送信日時**
  ログの送信日時です。
- **送信範囲**
  ログの送信範囲を示します。

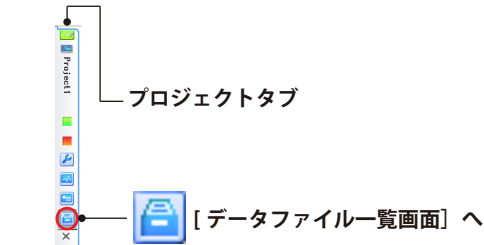
アイコン	説明
	すべてのユーザへ送信する（システムログ)。 [フィルタ] の [全員] を選択すると、このログだけ表示します。
	特定のプロジェクトに関するログとして、ログの対象となるプロジェクトを開いているユーザへ送信する（プロジェクトログ)。 [フィルタ] の [プロジェクト] を選択すると、このログだけ表示します。

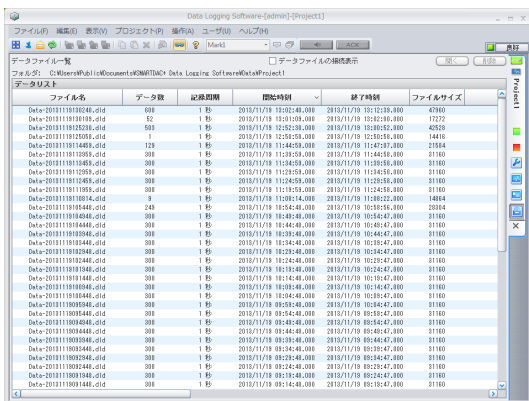
- **送信元**
  [SYS] またはプロジェクト名です。
- **送信内容**
  ログの内容です。
- **ログ番号**
  ログの番号です。
- **ジャンプアイコン**
  ログに関連する画面があるときに表示されます。クリックすると、関連画面に切り替わります。たとえば、「収集を開始しました」ログの場合、そのプロジェクトのモニタ画面を表示します。

ログダイアログを閉じるときは、ダイアログの右上の✕アイコンをクリックします。

第 5 章　記録データを管理する

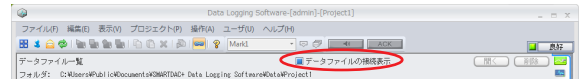
5.1　データファイルを一覧表示する

プロジェクトタブの［データファイル一覧画面］アイコンをクリックすると、データファイル一覧画面が表示されます。

5.1.1　表示内容

データファイルの保存先ディレクトリ内のデータファイルを、一覧表示します。表示されるのは、バイナリ形式で保存したデータファイルだけです。Excel 形式で保存したデータファイルは対象外です。

項目	表示内容
ファイル名	データファイルのファイル名
データ数	データファイル内のデータ数
	ファイルを接続表示している場合は、合計データ数 *
記録周期	データファイル作成時の記録周期
開始時刻	データファイル内の先頭データの時刻
	ファイルを接続表示している場合は、すべてのデータの先頭データの時刻 *
終了時刻	データファイル内の最終データの時刻
	ファイルを接続表示している場合は、すべてのデータの最終データの時刻 *
ファイルサイズ	データファイルのサイズ
	ファイルを接続表示している場合は、合計サイズ *
コメント 1	データファイル作成時に指定したコメント 1 からコメント 8 のタイトルと内容
コメント 2	
コメント 3	
コメント 4	
コメント 5	
コメント 6	
コメント 7	
コメント 8	

* データファイルの削除などにより存在しないファイルの数値は含みません。

- **ファイルの接続表示**

［データファイルの接続表示］のボックスをクリックして青色にします。記録開始から終了までのファイルを接続して 1 行で表示します。ボックスをクリックして白色にすると、ファイルごとの表示に戻ります。

- **ファイルの削除**

1　削除するファイルをクリックして選択します。

連続する複数ファイルを選択する方法

例：連続するファイル「File005」「File006」「File007」を選択する。

- 「File005」の位置でマウスの左ボタンをします。そのままマウスを「File007」まで移動し、マウスの左ボタンを放します。
- 「File005」をクリックして選択します。SHIFT キーを押したまま、マウスで「File007」をクリックします。

2　[削除] をクリックします。

確認のダイアログが表示されます。

3　[OK] をクリックします。

ファイルが削除されます。

- **列の表示・非表示**

列タイトルにマウスを移動すると、タイトルセル内に非表示アイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると、その列は非表示になります。同時に、画面の右上に再表示アイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると、非表示の列が表示されます。

列の表示・非表示の調整結果は、同じクライアント内のすべてのプロジェクトに反映されます。

- **列幅の調整**

列タイトルの境界付近にマウスのポインタを移動すると、ポインタが⟺に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置まで境界位置が移動します。列幅の調整結果は、同じクライアント内のすべてのプロジェクトに反映されます。

- **ファイルリストのソート**
  列のタイトルをクリックすると、クリックした列を基準にファイルリストの内容をソートして表示します。再度クリックすると、逆順でソートします。列のタイトル部に、ソートマーク（△ , ▽）が表示されます。

- **表示の更新**
  メニューの [表示] − [リフレッシュ] をクリックします。最新のファイル情報をサーバから取得し、画面を更新します。

5.2　記録データを表示する

記録データを Universal Viewer で表示できます。

1　対象ファイルを選択します。
連続する複数ファイルも選択できます。

2　[開く] をクリックします。
Universal Viewer が起動し、ファイルのデータが表示されます。

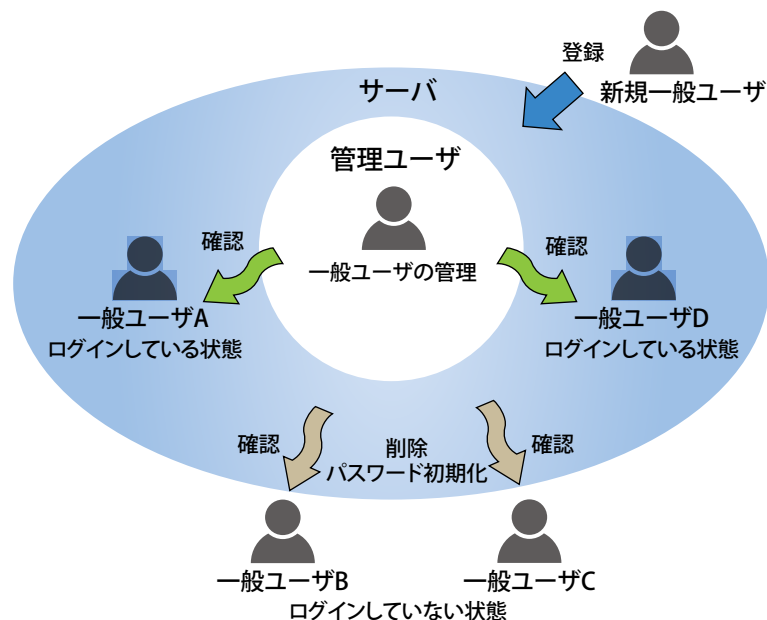
対象のファイルを選択し、ダブルクリックすることで、そのファイルを開くこともできます。
Universal Viewer の操作方法については、Universal Viewer の取扱説明書をご覧ください。

第 6 章　ユーザを管理する

6.1 管理ユーザと一般ユーザ

GA10 では、「サーバへのアクセス権限」を設定することができます。
サーバへのアクセス権限には「管理ユーザ」と「一般ユーザ」があり、管理ユーザがすべての一般ユーザを管理します。管理ユーザは一般ユーザが行うことができる操作に加え、下記の操作をすることができます。

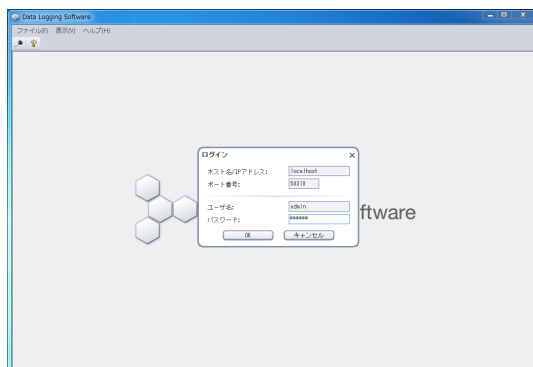
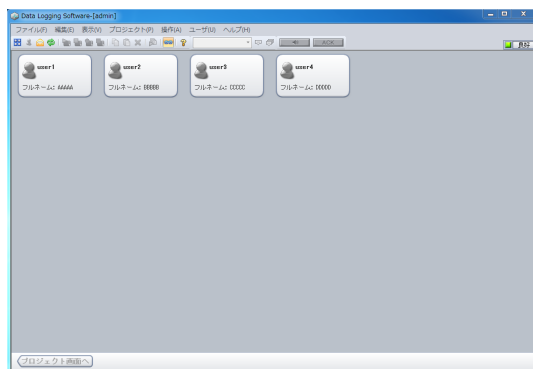
- 一般ユーザの登録
- 一般ユーザの削除
- 一般ユーザのパスワードの初期化
- 一般ユーザのログイン状態の確認

以降の節では、ユーザの管理を行うための画面と操作を説明します。

一方、GA10 のプロジェクトには、その操作範囲の違いにより、「オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタ」の 4 つの権限が設定できるようになっています。これらの権限は、詳細設定モードを使用してプロジェクトごとに別々に設定します。
詳細については 3-28 ページをご覧ください。

6.2　ユーザの状態を管理する

6.2.1　ユーザ管理画面で確認する

管理ユーザは、「ユーザ管理」画面から他のユーザの状態を確認できます。

1　クライアントを起動し、GA10 の管理ユーザでサーバへログインします。

2　メニューの［表示］－［ユーザ管理］を選択します。または、 アイコンをクリックします。
画面が「ユーザ管理」画面に切り替わります。

3　表示からユーザの状態（下図）を確認します。
ログインしていない状態

ログインしている状態

6.3　ユーザ情報を変更する

ユーザのフルネーム、またはパスワードを変更するための手順です。この操作は、管理ユーザだけでなく、ログイン中の一般ユーザも行うことができます。

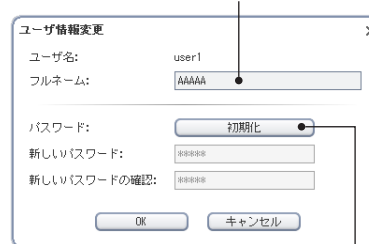
6.3.1　管理ユーザが他のユーザの情報を変更する

管理ユーザとして、一般ユーザのフルネームの変更とパスワードの初期化を行います。

1　6.2 節の手順 1 および 2 で、ユーザ管理画面を表示させます。

2　変更したいユーザを選択します。
ユーザが選択状態になります。

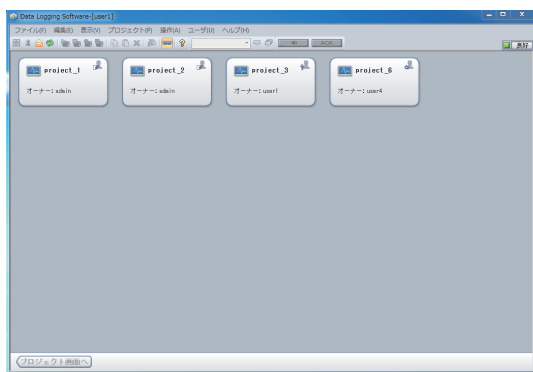
3　ユーザを選択したままダブルクリックします。
［ユーザ情報変更］ダイアログが開きます。

4　フルネームを変更したい場合は、新しいフルネームを入力します。
パスワードの初期化をする場合は、［初期化］ボタンをクリックします。

5　内容を確認し、［OK］をクリックします。
フルネーム、またはパスワードが変更になります。

Note
変更対象のユーザがログイン中、または他のクライアントで削除済みの場合は、変更することができません。

6.3.2 ユーザ自身が自分の情報を変更する

管理ユーザ、および一般ユーザが、自分のフルネーム、またはパスワードを変更する例です。

1 クライアントを起動し、サーバへログインします。
プロジェクト一覧画面が表示されます。

2 メニューの［ユーザ］－［情報変更］を選択します。
「ユーザ情報変更」ダイアログが開きます。

3 フルネーム、またはパスワードを変更し、確認して［OK］をクリックします。

パスワードを変更する場合は、変更前と変更後のパスワードを入力してください。

Note

- フルネームとパスワードは同時に変更できます。
- パスワードは半角英数字 4 文字以上、30 文字以下で設定してください。

［ユーザ情報変更］ダイアログの各設定項目の初期値は以下のとおりです。

設定項目	初期値
フルネーム	変更前のフルネーム
パスワード	何も表示しません。
新しいパスワード	何も表示しません。
新しいパスワードの確認	何も表示しません。

6.4 ユーザを登録する、削除する

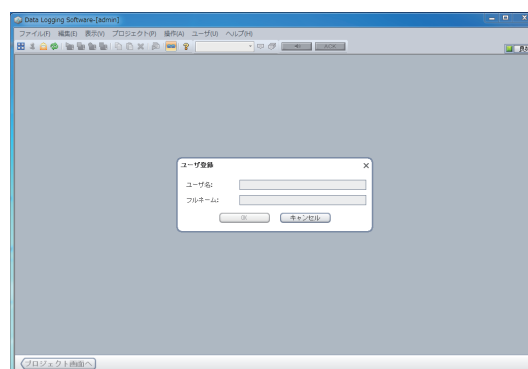
管理ユーザのみが、他のユーザの登録、または削除ができます。

6.4.1 ユーザを新規登録する

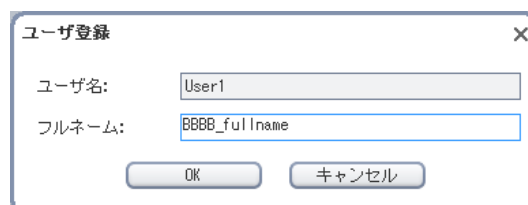
1 クライアントを起動し、管理ユーザでサーバへログインします。

2 メニューの［表示］－［ユーザ管理］を選択します。
または、 アイコンをクリックします。

画面が「ユーザ管理画面」に切り替わります。

3 メニューの［ユーザ］－［ユーザ登録］をクリックします。

「ユーザ登録」ダイアログが表示されます。

4 登録したい一般ユーザの［ユーザ名］と［フルネーム］を入力します。

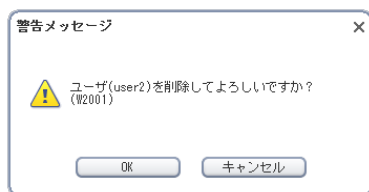
管理ユーザが識別しやすい名前を登録してください。

5 入力内容を確認して［OK］をクリックします。
ユーザが登録され、画面にアイコンが追加されます。

6.4.2 ユーザを削除する

ログイン中のユーザは削除することができません。
また、登録を削除するユーザのアクセス権限は事前に確認しておくことをお奨めします。

1 6.2 節の手順 1 および 2 で、ユーザ管理画面を表示させます。

2 削除したいユーザを選択します。
ユーザが選択状態になります。

3 メニューの［編集］－［削除］を選択します。
または、アイコンをクリックします。
警告メッセージが表示されます。

4 確認して問題がなければ、［OK］をクリックします。
ユーザが削除されます。

6.4.3 プロジェクトのオーナーを変更する

オーナーであるユーザを削除してしまったとき

管理ユーザが一般ユーザを削除したあと、そのユーザが持っていたアクセス権限は消滅してしまいます。削除されたユーザが、プロジェクトのオーナだった場合、そのプロジェクトにはオーナが不在となり、下記のように表示されます。

オーナー不在のとき、「-」を表示する

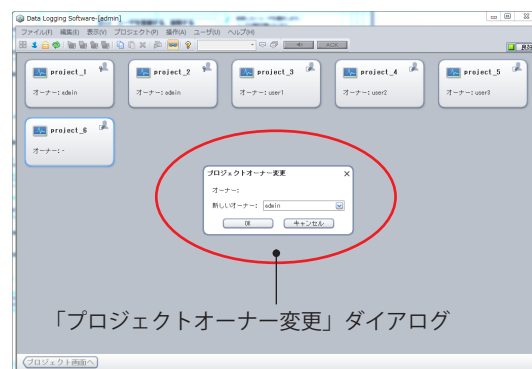
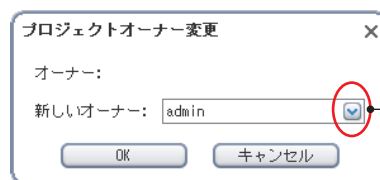
プロジェクトのオーナーを変更する（改めて指定する）には次の手順で行ってください。

Note
オーナーの変更は、そのプロジェクトのオーナー自身、または管理ユーザのみが行うことができます。

1 プロジェクト一覧画面を表示させます。
メニューの［表示］－［プロジェクト一覧］を選択します。または、アイコンをクリックします。

2 変更するプロジェクトを選択します。

3 メニューの［プロジェクト］－［オーナーの変更］を選択します。
［プロジェクトオーナー変更］ダイアログが表示されます。

「プロジェクトオーナー変更」ダイアログ

4 ［新しいオーナー］のプルダウンからユーザを選択してください。
サーバ上に登録されているユーザであれば、誰でもプロジェクトのオーナーになれます。

新しいオーナーを選択

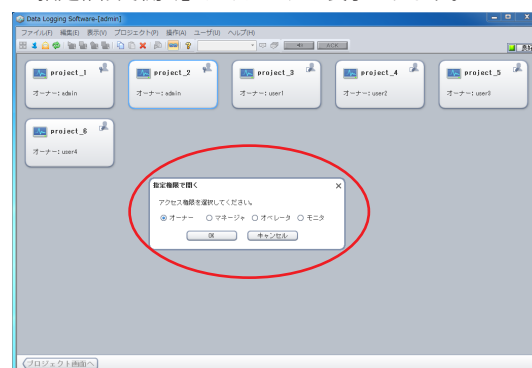
5 選択したら、［OK］をクリックします。
オーナーが変更されました。

6.4.4 プロジェクトを指定権限で開く

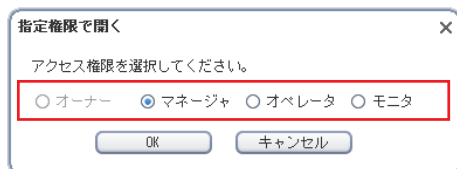
プロジェクトに登録されたユーザは、必要に応じて自分のアクセス権限を下げて、プロジェクトを開くことができます。

1 プロジェクト一覧画面を表示させます。

2 プロジェクトを選択します。

3 メニューの［プロジェクト］－［指定権限で開く］を選択します。
「指定権限で開く」ダイアログが表示されます。

4　どの権限でプロジェクトを開くかを選択します。

自分の権限と、それより下の権限が選択できます。

下図は、プロジェクトを開こうとしているユーザーが、「マネージャ」の場合の表示例です。本人の権限が「マネージャ」なので、上の権限である「オーナー」は選択できません。

5　［OK］ボタンをクリックします。

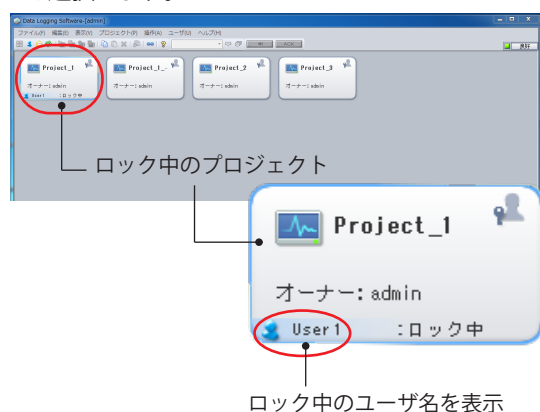
ダイアログが閉じ、プロジェクト画面が表示されます。

Note

プロジェクトに対して指定した権限の操作のみが可能となります。ただし、プロジェクトがロック状態の場合は、ロックを行っているユーザを除いて、「モニタ」でしかアクセスできません。

6.4.5　ロック中のプロジェクトを強制的に解除する

プロジェクトがロック状態のとき、管理ユーザだけが強制ロック解除を行うことができます。

1　プロジェクト一覧画面で強制ロック中のプロジェクトを選択します。

2　メニューの［プロジェクト］－［強制ロック解除］を選択します。

強制ロック解除の確認メッセージが表示されます。

3　確認して［OK］ボタンをクリックします。

ダイアログが閉じ、プロジェクトからロック中のユーザ名が消えます。

第 7 章　トラブルシューティング

7.1　GA10 で表示されるメッセージ

使用中に画面にメッセージが表示されることがあります。その意味と対処方法を以下に記載します。

メッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
M1001	詳細設定モードに切り替えます。詳細設定モードに一旦するとかんたん設定モードには戻れません。よろしいですか？	------
M1002	現在、開いているプロジェクトを一斉に収集開始します。よろしいですか？	------
M1003	現在、開いているプロジェクトを一斉に収集停止します。よろしいですか？	------
M1004	現在、開いているプロジェクトを一斉に記録開始します。よろしいですか？	------
M1005	現在、開いているプロジェクトを一斉に記録停止します。よろしいですか？	------
M1006	記録を停止してよろしいですか？	------
M1007	ログアウトしてよろしいですか？	------
M1008	強制ロックを解除します。よろしいですか？	ロック中のプロジェクトに対して、管理ユーザによる強制的なロック解除を行うかどうかの確認です。
M1009	ユーザ xxx のパスワードを初期化します。よろしいですか？	管理ユーザによる一般ユーザのパスワード初期化を行うかどうかの確認です。xxx はパスワードが初期化されるユーザ名を表します。
M1010	サーバの試用期間は切れたので、アクセスできません。	サーバの試用期間が切れた後に、クライアントからサーバへアクセスした場合に表示されます。
M1011	正式化に成功しました。	クライアントのライセンス登録に成功したことを表します。
M1012	サーバを正式化しました。サーバを再起動してください。	サーバのライセンス登録が成功した後、再起動が必要になります。
M1013	サーバにオプションを追加しました。オプションを有効にするには、サーバを再起動してください。	サーバにオプションを追加した後、再起動が必要になります。
M1014	終了してよろしいですか？	クライアントを終了するかどうかの確認です。
M1015	機器の構成が変更されました。タグ情報、および、表示グループ情報の自動割付けを行いますか？	機器リストの情報が更新されたとき、タグ情報と表示グループ情報の初期化と、タグの表示グループへの自動割付を実施するかどうかの確認です。
M1016	選択した機器のチャネル情報を更新します。更新するとタグ設定画面に更新した情報が反映されますがよろしいですか？	機器のチャネル情報の更新実施の確認です。[OK] をクリックすると、選択した機器にアクセスしてチャネル情報を取得し、タグ設定画面に反映します。

警告メッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
W2001	ユーザ xxx を削除してよろしいですか？	登録ユーザの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するユーザ名を表します。
W2002	機器 xxx を削除してよろしいですか？	機器設定画面の機器リスト、また、登録機器リストからの機器の削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除する機器名を表します。
W2003	データファイル xxx を削除してよろしいですか？	データファイル一覧画面でデータファイルの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するデータファイル名を表します。
W2004	プロジェクト xxx を削除してよろしいですか？	プロジェクトの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するプロジェクト名を表します。
W2005	接続した機器のリリース番号 xxx がサポート対象外です。	接続機器のリリース番号がサポート対象外のため、正確にデータ収集ができることを保証できません。 ファームウェアの更新を実施するか、他のサポート対象機器を使用することをご検討ください。対応機種およびバージョンについては、一般仕様書（GS 04L65B01-01JA）でご確認ください。

エラーメッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3001	指定のサーバに接続できませんでした。	サーバとの通信経路に問題がないか、または、IP アドレスやポート番号が適切かどうかを確認してください。 サーバに接続できない場合には、サーバのファイアウォールを停止する、または、サーバのファイアーウォールに DFMServer.exe、および、DLGServer.exe を例外として登録してください。
E3002	ログインに失敗しました。ユーザ名、および、パスワードを確認してください。	サーバとは接続していますが、ログインに必要なユーザ情報が一致しません。入力したユーザ名、または、パスワードを確認してください。
E3003	同時最大接続クライアント数に達したため、ログインできません。	他のクライアントがログアウトするまでお待ちください。
E3004	サーバと通信が切れました。	サーバとの通信経路に問題がないか確認してください。
E3005	入力したユーザ名はすでに存在しているため、ユーザの登録ができません。	同じ名前のユーザがすでに登録されています。ユーザ名を確認のうえ、別のユーザ名で登録してください。
E3006	パスワードが正しくありません。	パスワードを変更しようとしたとき、入力したパスワードが正しくありません。変更前のパスワードを確認して再度入力してください。
E3007	パスワードは最低でも 4 文字入力してください。	4 文字以上、30 文字以下のパスワードを入力してください。
E3008	変更後のパスワードと確認用のパスワードが一致していません。	変更後のパスワードと確認用のパスワードが、一致するように再度入力してください。
E3009	ログイン中のユーザは削除できません。	削除対象ユーザがログアウトした後に、削除の操作を行ってください。
E3010	変更対象のユーザはサーバにログインしています。基本情報の変更はできません。	基本情報の変更対象ユーザがログアウトした後に、変更の操作を行ってください。
E3011	初期化対象のユーザはサーバにログインしています。初期化ができません。	初期化対象ユーザがログアウトした後に、変更の操作を行ってください。
E3012	登録可能な最大数に達したため、ユーザを登録できません。	登録済みユーザを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3013	指定したプロジェクト名は、既に存在しているため、プロジェクトの作成ができません。	同じ名前のプロジェクトがすでに登録されています。プロジェクト名を確認のうえ、別のプロジェクト名で登録してください。
E3014	指定したプロジェクト名はすでに存在しているため、プロジェクト名の変更はできません。	同じプロジェクト名がすでに使用されています。プロジェクト名を確認のうえ、別のプロジェクト名に変更してください。
E3015	開いているプロジェクトは削除できません。	削除対象のプロジェクトを閉じた後に、プロジェクトの削除を行ってください。
E3016	運転中のプロジェクトは削除できません。	削除対象のプロジェクトを停止した後に、プロジェクトの削除を行ってください。
E3017	登録可能な最大数に達しているため、機器を登録できません。	サーバに登録されている機器のいずれかを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3018	プロジェクトに登録済みの機器は削除できません。	削除対象の機器が、いずれかのプロジェクトで利用されています。他のプロジェクトで、削除対象の機器を利用していないか確認してください。 利用しているプロジェクトの機器設定画面の機器リストから、削除対象の機器を削除した後に、再度、実施してください。
E3019	現在のオーナーがプロジェクトを開いているため、オーナーの変更はできません。	管理ユーザがプロジェクトのオーナーを変更しようとしたときに、現在のオーナーがそのプロジェクトを開いています。現在のオーナーがプロジェクトを閉じた後に、オーナーの変更を実施してください。
E3020	機器情報の取得に失敗しました。	機器にアクセスするための情報、または、サーバと機器間の通信経路を確認してください。
E3021	指定した記録フォルダの作成に失敗しました。	指定されたドライブが存在しません。データファイルの保存先フォルダを変更してください。
E3022	UniversalViewer の起動に失敗しました。	UniversalViewer が PC にインストールされているかどうか確認してください。
E3023	ファイルの読み込み時にエラーが発生しました。	プロジェクト、または、タグ情報のインポート時にファイルの読み込みに失敗しました。インポートの対象となっているファイルが正しいか確認してください。
E3024	ファイルの書き込み時にエラーが発生しました。	エクスポート先のフォルダのプロパティが読み込み専用になっていないかどうか、ディスクの空き容量が足りているかを確認してください。
E3025	取扱説明書が所定の位置にありません。	クライアントのインストールフォルダに取扱説明書の PDF ファイルを置いてください。
E3026	Adobe Reader の起動に失敗しました。	Adobe Reader のインストールの有無、および、バージョンを確認してください。

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3027	同時最大運転プロジェクト数に達したため、データの収集を開始できません。	サーバで運転中のプロジェクト数が最大数に達しています。他のプロジェクトでのデータ収集を停止してください。
E3028	同時最大接続機器数を超えるため、運転を開始できません。	接続機器数が最大数を越えてしまうため、収集を開始できません。他のプロジェクトでのデータ収集を停止するか、収集対象の機器を変更してください。
E3029	登録可能な最大数に達したため、プロジェクトを登録できません。	登録済みプロジェクトのいずれかを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3030	オープン可能なプロジェクトの最大数に達したため、プロジェクトを開けません。	クライアントで同時にオープンできるプロジェクト数が最大数に達しています。現在開いているいずれかのプロジェクトを閉じてください。
E3031	データファイルの削除ができません。	削除対象のデータファイルを他のクライアントが操作している可能性があります。
E3032	データファイルのオープンに失敗しました。	データファイル一覧画面の情報を更新し、表示させようとしているデータファイルが存在していることを確認してください。
E3033	Web ブラウザの起動に失敗しました。	Web ブラウザがインストールされていない可能性があります。
E3034	プロジェクトへのアクセス権限がないので、操作できません。	プロジェクトのオーナーに、プロジェクトへのアクセス権限の付与を依頼してください。
E3035	操作対象のユーザが存在していないので , 操作に失敗しました。	対象のユーザは、すでに削除された可能性があります。ユーザ管理画面の情報を更新し、ユーザが存在するか確認してください。
E3036	登録可能機器数が最大数に達したので、プロジェクトのインポートができません。	登録機器リストから不要な機器を削除してください。
E3037	プロジェクトのロック状態が強制的に解除されたので、このプロジェクトを閉じます。	操作するときは、再度プロジェクトを開いてください。
E3038	他のユーザがプロジェクトをロックしているため、操作に失敗しました。	プロジェクトのロックが解除された後、操作してください。
E3039	指定した新しいオーナーが存在していないので、プロジェクトのオーナー変更に失敗しました。	指定したユーザは削除されている可能性があります。存在しているユーザを、新しいオーナーに指定してください。
E3040	プロジェクトが削除されたので、操作に失敗しました。	操作対象のプロジェクトはすでに削除された可能性があります。プロジェクト一覧画面の情報を更新し、プロジェクトが存在するか確認してください。
E3041	ライセンス番号が正しくないので、登録できませんでした。	ライセンス番号を確認のうえ、正しく入力してください。
E3042	サーバが正式化されていないので、オプションの追加はできません。	サーバのライセンスを登録してから、オプションの追加をしてください。
E3043	タグ数のアップグレードオプションが適切ではないため、オプションの追加に失敗しました。	オプションを付加すると、タグ数がプロジェクトの最大記録タグ数を超えてしまいます。サーバ情報ダイアログで現在のタグ数を確認の上、付加しようとしたオプションが適切かどうか確認してください。
E3044	一部のデータファイルの削除に失敗しました。	複数のデータファイルを同時に削除しようとしたときに、一部のファイルの削除に失敗しました。、一部のファイルが使用中の可能性があります。
E3045	一部のデータファイルのオープンに失敗しました。	複数データファイルを同時に開こうとしたときに、一部のファイルのオープンに失敗しました。データファイル一覧画面の情報を更新し、データファイルの有無を確認してください。
E3046	登録に失敗しました。登録には管理者権限が必要です。管理者としてログインし直して起動する、または、「管理者として実行」を選択して起動してください。	Windows に管理者としてログインしなおしてください。または、Data Logging Software を起動するときに「管理者として実行」を選択してください。(Windows 7 の場合、ソフトウェアアイコン上で右クリックをし、「管理者として実行」を選択して起動します。)
E3047	OS で利用可能なメモリが不足しているため、操作が失敗しました。	以下の方法を試みてください。 • 実行中の他のソフトウェアを停止する。 • 同時実行するプロジェクト数を減らす。 • PC のメモリを増設する。 • 32bit 版を利用している場合は、64bit 版に移行する。
E3048	インポート対象のプロジェクトでの取り扱いタグ数がサーバの取り扱いタグ数を超えているためインポートできません。	インポートしようとしているプロジェクトのタグ数が、現サーバの取り扱いタグ数を超えています。サーバの取り扱いタグ数の増設をご検討ください。

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3049	指定した一部のプロジェクト、または、全てのプロジェクトで一斉操作に失敗しました。	一斉収集開始が実行できない場合、以下の要因が考えられます。 ・同時運転プロジェクト数、または、同時接続機器数が制限を超えている。 ・OS 上で利用可能なメモリが不足している。 一斉記録開始が実行できない場合は、上記の他に以下の要因が考えられます。 ・データ保存先フォルダの作成に失敗した。 収集の必要がないプロジェクトは閉じてください。記録を開始する場合は、データファイルの保存先フォルダの変更を行ってください。
E3050	OS で利用可能なメモリが不足しているため、プロジェクトを閉じます。	以下の方法を試みてください。 ・実行中の他のソフトウェアを停止する。 ・同時実行するプロジェクト数を減らす。 ・PC のメモリを増設する。 ・32bit 版を利用している場合は、64bit 版に移行する。
E3051	データ収集に必要な設定情報が正しくないため、収集開始に失敗しました。	データ収集時に利用する情報に間違いがあります。Modbus 機種定義ファイルに間違いがないかどうかを確認してください。
E3052	機器が削除されたので、操作に失敗しました。	登録機器リストで機器情報の更新を実施してください。
E3053	自動検索中なので、検索できませんでした。	他のクライアントが異なる検索条件で機器の検索を実行しています。検索の動作が終了した後で、検索操作を行ってください。

7.2 こんなときには（FAQ）

Q1　サーバとクライアントは、同じ PC にインストールしても動作しますか？

A1

サーバとクライアントは同じ PC にインストールしても、別々の PC にインストールしても動作します。

Q2　記録データファイルを自動的にバックアップする方法はありますか？

A2

メール送信機能を利用して、作成されたデータファイルをメールに添付して送付することができます。メールの受信先でバックアップデータとして保管できます。

Q3　サーバとデータ収集対象機器間の通信が切断され、その後復旧しました。通信が復旧したときの動作は？

A3

データ収集／記録の継続

サーバは約 30 秒ごとに、通信リトライを行います。通信接続に成功すると、データ収集・記録を継続します。

記録データ

通信が復旧したときの記録データの処理は、PC 時刻でデータ収集している場合と、機器時刻でデータ収集している場合とで異なります。

- **PC 時刻でデータ収集している場合**
  通信できなかった部分のデータは記録されません。
- **機器時刻でデータ収集している場合**
  通信が復旧した後、まずは通信上で取得できるデータの取得に努めます。その上で取得できなかったデータを機器から取得し、記録したデータファイル内のデータ欠損部分を補完します。この機能を「バックフィル」（Q4 参照）と呼びます。

Q4　バックフィルとはどんな機能ですか？

A4

サーバと機器間で通信障害が発生すると、サーバで記録中のデータファイル内にデータの欠損が発生します。バックフィルとは、システムが復旧した後、欠損したデータを機器から取得して、記録ファイル内のデータの欠損を補完する機能です。下記の条件が満たされているときに、自動的に機器からデータを取得します。

動作条件

GA10 側

- 対象データ：バイナリデータ（Excel データは対象外です）
- データ時刻で［機器時刻優先］が選択されていること。

接続機器本体側

- 対象機器：GX10、GX20、GP10、GP20、DX1000、DX2000、DX1000N、DX1000T、DX2000T、MV1000、MV2000
- 内部メモリに、欠損箇所のイベントデータファイルが保存されていること。
- そのイベントデータファイルの記録周期と、機器の収集周期が一致していること。
- ファイルの FTP 転送が実行できる設定になっていること。
  （FTP サーバ機能：ON、ポート番号：21）
- マルチバッチ機能を使用していないこと。

通信障害が復帰するとバックフィル機能は自動的に動作します。補完されたデータは新しくファイルとして保存され、データファイル一覧画面で確認できます。補完した箇所の開始部分と終了部分にはバックフィルが動作したことを表すマークが追加されます。

なお短時間の通信障害 * であれば、上記の設定を行わずともデータ欠損を補完する場合があります。この場合、ファイルを新しく作成することなく、記録中のファイルに直接書き込みを行います。

*：時間は接続する機器によって異なります

下記の点にご注意ください。

バックフィルで取得したファイルの扱い

下記以外は、通常のデータファイルと同じです。

- [記録] 設定画面で設定した [ファイル分割] 条件は適用されません。
  従って、通常のデータファイルに比べ、ファイルサイズが大きくなる場合があります。

その他

- 記録開始時に通信エラーなどが発生していた場合はバックフィル動作の対象外です。
- 機器へのアクセスの失敗などのためバックフィル動作を開始できない場合は、機器に 1 時間毎にアクセスを行います。
- バックフィル動作中にサーバが停止すると、バックフィル動作も停止します。サーバが再起動しても、以前のバックフィル動作は行いません。
- データ収集開始後に機器の下記の設定が変更されると、バックフィル動作は行いません。
  収集周期、時刻、チャネルの使用•未使用、小数点以下の桁数、単位、スパン（スケール）、アラームの使用・未使用、アラーム種類、アラーム設定値

Q5　サーバが停止、またはサーバをインストールした PC がシャットダウンし、その後再起動しました。再起動後の動作は？

A5

サーバの復旧

サーバは、サーバがインストールされた PC がシャットダウンした場合に備えて、常に最新の運転情報をディスクに保管しています。これにより､PC の再起動後､この運転情報をもとにサーバを以前の状態に復旧します。

データ収集・記録の継続

サーバが動作開始後、データ収集・記録を継続します。ただし、ユーザが手動でサーバを停止したり、サーバをインストールした PC を手動でシャットダウンした場合は、それぞれの再起動後もデータ収集・記録を継続しません。

記録データ

A3 を参照してください。

Q6　クライアント、サーバ間が通信エラーになりました。データ収集は継続されますか？

A6

データ収集はサーバと機器間で行っているので、クライアントの PC とサーバの PC 間が通信エラーのときでも継続されます。
クライアントの PC とサーバの PC 間が通信エラーのとき、クライアントはサーバからログアウトします。開いていたプロジェクトは閉じられます。このとき、データ収集中で、かつ、プロジェクトの [ロック状態保持] が [ON] になっていると、プロジェクトがロックされたままになります。
通信が復旧する前に、プロジェクトを操作するときは、同じプロジェクトを使用している他の PC にインストールされたクライアントから、下記のどちらかの操作をします。

- 同じユーザでプロジェクトを開く。
- 管理ユーザでログインし、メニューの [プロジェクト]>[強制ロック解除] の操作をしてプロジェクトのロックを解除する。

Q7　プロジェクトの操作ができません。原因は？

A7

以下の原因が考えられます。

- ユーザに操作の権限が与えられていない。→「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などの、操作ができるアクセス権限を持ったユーザでプロジェクトを開いてください。
- プロジェクトがロックされている→「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などのアクセス権限を持ったユーザがログインしているときは、プロジェクトがロックされます。他のユーザはモニタ以外はできません。開いているユーザがプロジェクトを閉じるまで待ってください。
- プロジェクトがロックされている→データ収集中で、かつ、プロジェクトの [ロック状態保持] が [ON] になっていると、「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などがプロジェクトを閉じても、プロジェクトがロックされたままになります。操作できるようにするには、下記のどちらかの操作を行います。
    - ロックしているユーザに連絡してロックを解除してもらう。
    - 強制ロック解除の操作を行う。

Q8　ユーザのパスワードを紛失しました。対処は？

A8

管理ユーザのパスワードを紛失した場合、復旧の方法はありません。お買い求め先にご連絡ください。
一般ユーザがパスワードを紛失した場合、管理ユーザが一般ユーザのパスワードを初期化します。その後、一般ユーザが初期化されたパスワード（ブランク）でログインし、新しいパスワードを設定します。

Q9　機器のデータと本ソフトウェアで収集、記録したデータが一致していません。どうしてですか？

A9

データが一致するとは、データの値と時刻が一致することです。
機器時刻で収集したデータは、そのまま本ソフトウェアで記録されます。従って、機器のデータと収集、記録したデータは一致します。
PC 時刻で収集したデータは、機器から収集したデータに PC の時刻を付加し、時刻を補正する形で値を作成し直して収集データとしています。従って、機器のデータと PC 時刻で収集、記録したデータは一致しないことがあります。

Q10　記録したデータを印刷できますか？

A10

データファイルは Universal Viewer で印刷できます。Universal Viewer は、本ソフトウェアに付属しており、本ソフトウェアのインストール時に、インストールされています。

Q11　機器の設定を変更しました。どの時点からデータ収集に反映されますか？

A11

データ収集開始前の機器の設定変更

本ソフトウェアは、機器リストへの機器の登録時に対象機器から情報を取得します。この情報がデータ収集開始時の実際の機器の情報と異なる場合、収集は行いますが、不定なデータとして扱います。下記の情報を確認して一致させてください。
　チャネルのデータ型、単位、スパン、小数点以下桁数、アラーム種類、アラーム設定値
機器リストの機器の [設定更新] 操作で設定変更を反映できます。

収集・記録中の機器の設定変更

収集・記録中に機器の設定を変更しても、変更を反映しません。収集を停止して、下記のどちらかの操作で設定変更を反映してから再度収集を開始してください。

- 機器リストの機器の [設定更新] 操作を行う、または
- 機器を再度登録し直す

ただし、機器の収集周期を変更した場合、機器時刻でデータ収集しているときは、モニタ中のデータをすべてリセットして再度モニタを開始し、記録は停止します。
また、収集・記録中に機器の時刻の変更を行うと、モニタ画面や記録データに影響が生じますのでおやめください。

Q12　データ時刻を PC 時刻優先にした場合と、機器時刻優先にした場合では、何が違いますか？

A12

データ収集条件の設定の違いについては、3-18 ページの「収集条件の設定」もごらんください。
また、下表は主な違いをまとめたものです。詳しい説明は次ページ以降を参照ください。

相違点 モード	概要	バックフィル機能	収集・記録周期	表示		データ保存ファイル
				トレンドモニタ	アラーム一覧	
PC 時刻優先	サーバ PC がもっている時刻	なし	選択肢から指定できる	同じ時間軸に表示できるため、表示上の制約がない		1 つのデータファイルにデータを保存できる
機器時刻優先	接続機器がもっている時刻	あり（機器が持つデータで、データの欠損を補完）	機器ごとの周期が使われるため、ひとつを指定できない	時刻や収集周期の異なる複数の機器がある場合、モニタセット内を分割して機器ごと、収集周期ごとに表示される	画面を分割し機器単位でリストを表示する	ファイルが機器ごと、収集周期ごとに分割される

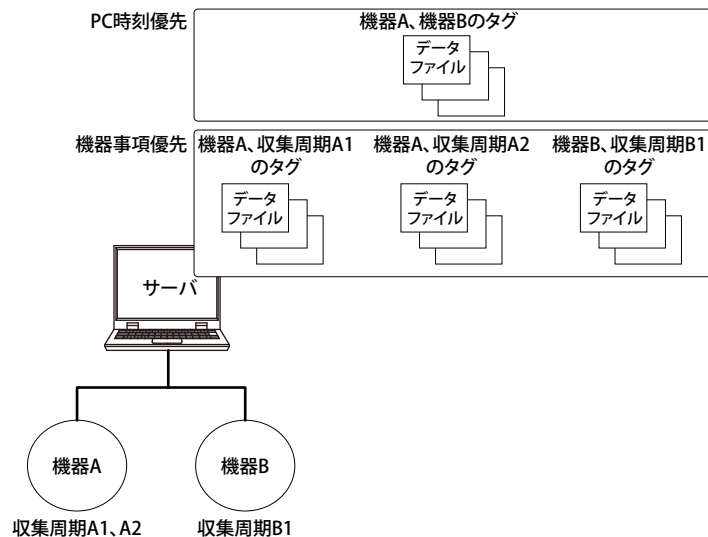
PC 時刻優先とは

PC 時刻は、サーバがインストールされた PC が持っている時刻です。[PC 時刻優先] の場合、サーバは、機器から収集したデータに、PC の時刻を付加します。このデータをモニタ画面に表示し、記録ファイルに保存します。

- PC 時刻で収集したデータは、必ずしも機器のデータとは一致しません。
  ▶ Q9
- PC 時刻でデータを収集した場合にデータに付加する時刻は、必ず真夜中の 00:00:00 にデータの収集時刻が来るように収集時刻を決定しています。
- GA10 で収集周期、記録周期を指定します。
- すべてのタグのデータを、同じファイルに保存します。

機器時刻優先とは

機器時刻は、データの収集対象となる機器が持っている時刻です。[機器時刻優先] の場合、サーバは、機器のデータ収集周期でデータを収集し、記録します。一つの機器に収集周期が複数ある場合は、それぞれの収集周期でデータを収集・記録します。機器のデータと収集したデータは、値、時刻とも一致します。

- **データ収集、記録**
  - 機器ごと、データ収集周期ごとにデータを収集します。
  - 機器のデータ収集周期でデータを収集、記録します。GA10 で収集周期、記録周期は指定できません。
  - 機器ごと、データ収集周期ごとに、別ファイルにデータが保存されます。

データファイルのファイル名には、機器のデバイス番号、機器名、機器の収集周期の情報が付加されます。下記は、日付と時刻を付加した場合のファイル名のフォーマットです。

FileName-DeviceNo-DeviceName-Interval-YYYYMMDDhhmmss.ext

FileName：ユーザが指定したファイル名文字列

DeviceNo：機器設定画面の機器のデバイス番号。

DeviceName：機器設定画面の機器の機器名。

Interval：機器の収集周期。

- **モニタ**
  トレンドモニタでは、1 つの時間軸に沿ってデータを表示します。同じ表示グループ内に複数の機器がある場合、モニタセット内を分割して機器ごと、収集周期ごとに、その表示グループの波形が表示されます。分割数は最大 4 で、これを超える場合は、 4 つまでしか表示しません。

  アラームの一覧表示では、収集対象の機器の時刻がそれぞれ異なることから、画面を分割し機器ごとにリストを表示します。

- **データの欠損を補完**
  データ収集に［機器時刻優先］を選択すると、バックフィル機能が利用できます。
  バックフィル機能とは：Q4
- **メール送信機能**
  アラーム発生・解除時のメール送信では、機器ごと、収集周期ごとに対象タグを監視してメールを送信します。
  指定周期でのメール送信では、機器ごと、収集周期ごとにメールを送信します。
  指定時間ごとのメール送信では、機器ごと、収集周期ごとに時間を計測し、メールを送信します。